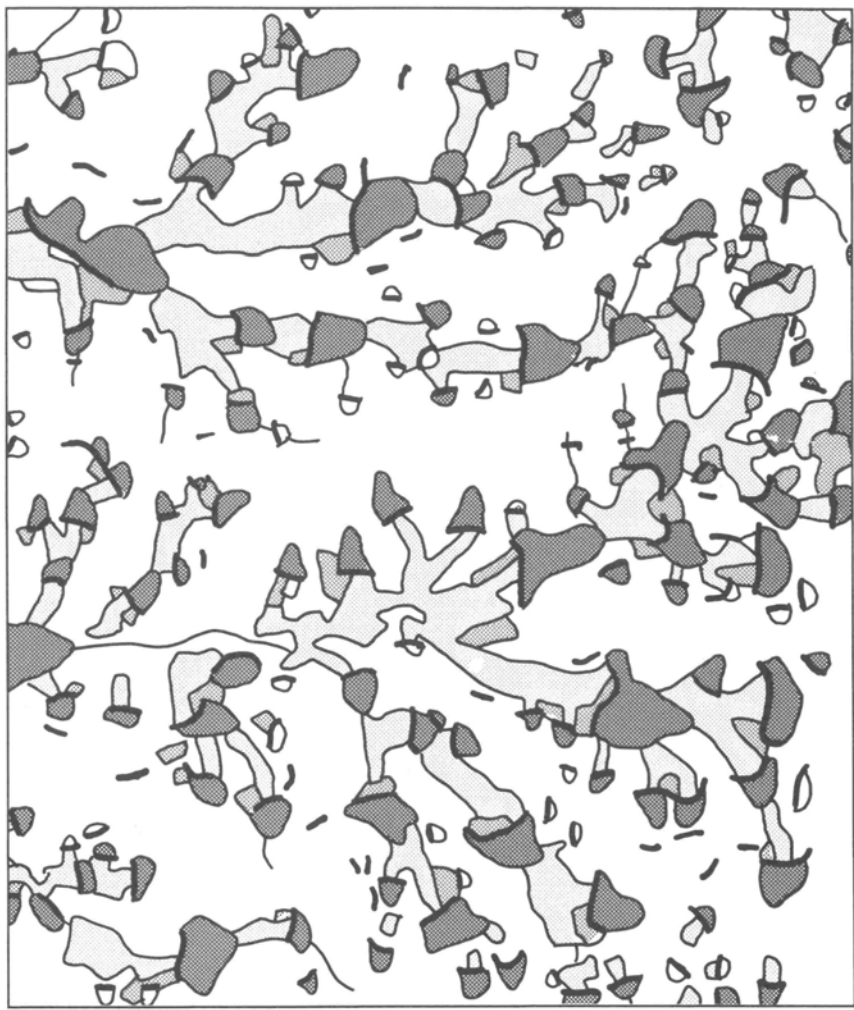


Urs Geiser

Ökologische Probleme als Folge von Konflikten zwischen endogenen und exogen geprägten Konzepten der Landressourcen-Bewirtschaftung

Zur Diskussion um Landnutzungsstrategien und ökologisches Handeln im ländlichen Raum der Dritten Welt am Beispiel Sri Lanka



Urs Geiser

**Ökologische Probleme als Folge
von Konflikten zwischen endogenen
und exogen geprägten Konzepten
der Landressourcen-Bewirtschaftung**

Zur Diskussion um Landnutzungsstrategien und
ökologisches Handeln im ländlichen Raum der
Dritten Welt am Beispiel Sri Lanka

Zürich, 1993

Die vorliegende Arbeit wurde am 17. Dezember 1992 von der Philosophischen Fakultät II der Universität Zürich als Dissertation akzeptiert.

© by Urs Geiser, Geographisches Institut, Universität Zürich, Schweiz

Gedruckt durch die Druckerei der Zentralstelle der Studentenschaft der
Universität Zürich

"The past is like the Surveyor's theodolite. Unless it is used to look back to pick up one's bearings, it will not be of much help in defining a correct boundary ahead" (Brohier 1975: i).

Vorwort

Nach mehreren Jahren Tätigkeit in verschiedenen Projekten der schweizerischen Entwicklungszusammenarbeit (EZA) bot mir die Dissertation die spannende Chance, im Laufe der Zeit akkumulierten Eindrücken und Ideen nachzugehen, diese zu verdichten und kritisch (im besten Sinne dieses Wortes) zu durchleuchten. Für diese Gelegenheit danke ich Herrn Prof. Dr. H. Haefner und auch für die Geduld, die er mir entgegenbrachte – verarbeiten braucht Zeit.

Erste Anstösse zur vorliegenden Thematik der Landressourcen-Bewirtschaftung stammen bereits aus meinen ersten Aufgaben im Kontext der Entwicklungshilfe (Unterstützung der ersten Volkszählung in Nordjemen; Mithilfe beim Aufbau eines Fernerkundungszentrums in Sri Lanka). In dieser Phase bestand meine Optik zur Perzeption des ländlichen Raumes eher in einem "von Ferne Erkunden" und einer Zusammenarbeit mit auf zentraler Ebene zuständigen Behörden, was spannende Einblicke in generelle Strukturen von Entscheidungsabläufen erlaubte. Den vielen KollegInnen in diesen Projekten wie auch in den zuständigen Institutionen der Schweizer EZA möchte ich für die Möglichkeit danken, bei dieser Arbeit enorm viel lernen zu können.

Boten diese Arbeiten interessante Möglichkeiten, in die "Blackbox Planung" hineinsehen zu können, so warfen sie doch auch Fragen auf, vor allem bezüglich der im Planungsprozess (inklusive der hierzu notwendigen Datenerhebung) beteiligten Akteure; im Zentrum standen hier die Experten der staatlichen Verwaltung wie der EZA; die ländliche Bevölkerung als Hauptbetroffene kam kaum zu Wort – sie und ihre Art der Landnutzung waren ja zu "entwickeln". Und als müsste es so sein, boten mir spätere Aufgaben die Chance, mich Schritt um Schritt an diesen Problemkreis anzunähern (Untersuchungen zur Viehwirtschaft im Osten Sri Lankas; Vorbereitungen zur begleitenden Evaluation von Bewässerungsprojekten in Sri Lanka; Studie zur Viehwirtschaft in Kerala; Unterstützung der eingebauten Evaluation in einem ländlichen Entwicklungsprojekt in Nordpakistan etc.). Auch hier möchte ich den beteiligten Personen (zuviele, um alle Namen zu nennen) ganz herzlich danken. Durch ihre Gesprächsbereitschaft, ihre Fragen und Hinweise liessen sie in mir ein zunehmendes Interesse am Erkunden der Gedanken- und Vorstellungswelten der in den Projekten tätigen "Entwicklungsexperten" (mich selber eingeschlossen) auf der einen Seite und der "Zielbevölkerung" auf der anderen Seite entstehen.

Die nach all diesen Erfahrungen willkommene Möglichkeit, am Geographischen Institut der Universität Zürich (GIUZ) tätig sein zu können, bot mir die Gelegenheit, mich eingehender auch im Kontext der theoretischen Diskussion mit den perzipierten zwei Welten auseinanderzusetzen. Hier möchte ich insbesondere jenen Institutsmitarbeitenden danken, mit denen ich im Laufe der letzten Jahre diesbezüglich Gespräche führen und wichtige Anregungen gewinnen konnte.

Mein Dank geht auch an Marianne Geiser, die mich in den Jahren meines "Fernerkundens" der Landnutzung darauf hinwies, dass die "land-nutzen-den" Menschen doch (auch) ins Zentrum des Interesses gehörten. Herzlichen Dank schulde ich Heidi Stutz, die mir in unermüdlicher Gesprächsbereitschaft mithalf, die oft unüberschaubare Thematik wieder zu gliedern, und die sich kritisch mit meinen ungeduldigen Gedankengängen auseinandersetzte.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	iii
Inhaltsüberblick	v
Verzeichnis der Abbildungen	xi

Erster Teil:

Problemstellung, Arbeitshypothese, Vorgehensweise	1
--	----------

1. Einleitung	3
1.1. Problemstellung	3
1.2. Arbeitshypothese	4
1.3. Methodisches Vorgehen	7
1.4. Zur theoretischen Ausgangsposition	8
1.5. Eingrenzung der Zielsetzung und der Fragestellung	11

Zweiter Teil:

Ökologische Probleme, Unterentwicklung und Entwicklungsstrategien aus der Sicht der Entwicklungspraxis und der sie leitenden Theorien	13
--	-----------

2. Ökologische Probleme der Landressourcen-Bewirtschaftung im ländlichen Raum der Dritten Welt	15
2.1. Klärung von Begriffen	16
2.2. Vegetationsdegradation	20
2.2.1. Degradation von bewaldeten Landflächen	20
2.2.2. Auswirkungen der Walddegradation	23
2.2.3. Degradation von Weidegebieten	25
2.3. Bodendegradation.....	26
2.4. Problematik der Landdegradation.....	29
2.5. Zur Frage der Zu- oder Abnahme der ökologischen Probleme bezüglich Landressourcen im ländlichen Raum der Dritten Welt	30
3. "Mainstream"-Perzeption der Ursachen ökologischer Probleme und Lösungsvorschläge	31
3.1. "Mainstream"-Perzeption der Ursachen für ökologische Probleme	31
3.2. Lösungsvorschläge zur Überwindung von Umweltproblemen	35
3.3. Erste Sichtung der "Mainstream"-Perzeption	39
4. Die sozio-ökonomische Strategie Ländliche Entwicklung und ihre Ökologisierung	41
4.1. Die Strategie Ländliche Entwicklung und die Perzeption der Ursachen ländlicher Unterentwicklung	41
4.2. Ziele der Ländlichen Entwicklung	43
4.3. Notwendige Massnahmen für Ländliche Entwicklung	45
4.4. Die Ökologisierung der Strategie Ländliche Entwicklung	49

4.5.	Bedeutung der Strategie (Ökologische) Ländliche Entwicklung für die Arbeitshypothese	51
5.	Einbettung der Ökologischen Ländlichen Entwicklung in die sozio-ökonomische Modernisierungstheorie und ins Theoriegebäude der "Ökologischen Benachteiligung der Tropen"	53
5.1.	Die Wurzeln des Modernisierungsansatzes	53
5.1.1.	Der Liberalismus und seine Wirtschaftslehre	54
5.1.2.	Die westlich-rationale Wirtschaftsethik	56
5.2.	Erklärung von sozio-ökonomischer Unterentwicklung in der Dritten Welt aus der Sicht europäischer Erfahrungen	58
5.2.1.	Unterentwicklung als Verharren in der Traditionalität	58
5.2.2.	Die Theorie der Entwicklungsstufen	60
5.2.3.	Das Konzept des Dualismus	64
5.2.4.	Verfeinerungen der Analyse von Unterentwicklung aus der Sicht des Modernisierungsansatzes	65
5.3.	Das Theoriegebäude der "Ökologischen Benachteiligung der Tropen" ...	67
5.3.1.	Perzeption der ökologischen Rahmenbedingungen	67
5.3.2.	Entwicklungspolitische Bedeutung der "Ökologischen Benachteiligung der Tropen"	69
5.4.	Folgerungen	72
6.	Perzeption ökologischer Probleme im ländlichen Raum der Dritten Welt aus den Positionen der Dependenztheorie und der kritisch-bürgerlichen Sicht	77
6.1.	Lokalisierung kritischer Sichtweisen in der entwicklungs- politischen Diskussion	78
6.2.	Sicht der Dependenztheorie	79
6.2.1.	Marxismus als Kritik der Marktwirtschaft	79
6.2.2.	Unterentwicklung und ökologische Probleme aus der Sicht der Dependenztheorie	83
6.2.3.	Überwindung von sozio-ökonomischer Unterentwicklung aus der Sicht der Dependenztheorie	87
6.2.4.	Zur Überwindung ökologischer Probleme aus der Sicht der Dependenztheorie	92
6.3.	Perzeption von Unterentwicklung und ökologischen Problemen aus kritisch-bürgerlicher Sicht	94
6.3.1.	Perzeption von Unterentwicklung und ökologischen Problemen	94
6.3.2.	Lösung von ökologischen Problemen	96
6.4.	Folgerungen	100

Dritter Teil:**Theorie-Ansätze zur Analyse bäuerlicher Landressourcen-Bewirtschaftung, ihrer Entwicklung und ihrer Beziehungen zur Ökologie**

7. Systemische, ökonomische und strukturell-historische Theorieansätze zur Analyse der bäuerlichen Landressourcen-Bewirtschaftung	107
7.1. Systemisch orientierte Ansätze	107
7.1.1. Zur theoretischen Position	107
7.1.2. Die Sicht der Landressourcen-Bewirtschaftung	109
7.1.3. Kritik systemischer Ansätze	111
7.2. Ökonomische Ansätze	115
7.2.1. Zur theoretischen Position	115
7.2.2. Die Sicht der Landressourcen-Bewirtschaftung	115
7.2.3. Kritik von ökonomischen "decision-making models"	118
7.3. Strukturell-historische Ansätze	120
7.3.1. Zur theoretischen Position	120
7.3.2. Die Sicht der Landressourcen-Bewirtschaftung	125
a) Einleitung	125
b) Moral economy	126
c) Penetrationsansatz	127
d) Artikulationsansatz	130
e) Bielefelder Verflechtungsansatz	130
7.3.3. Zur Kritik strukturell-historischer Ansätze	132

Vierter Teil:**Erarbeitung eines methodischen Ansatzes zur ökologisch orientierten Analyse der Landressourcen-Bewirtschaftung**

8. Bestehende methodische Ansätze zur ökologisch orientierten Analyse der Landressourcen-Bewirtschaftung	138
8.1. Farming System Research (FSR)	138
8.2. Agroecosystem Analysis	141
8.3. Das Raum - Zeit - Modell der Zeitgeographie	145
8.4. Political Regional Ecology	149
8.5. Indigenous Technical Knowledge (ITK)	153
9. Entwurf des methodischen Analysekonzeptes	157
9.1. Ziel und Aufgabe des zu entwerfenden Analysekonzeptes	157
9.2. Sichtung der beschriebenen theoretischen und methodischen Ansätze	158
9.3. Entwurf des methodischen Analysekonzeptes zur Überprüfung der postulierten Arbeitshypothese	163

Fünfter Teil:**Das Fallbeispiel Sri Lanka**

10. Sri Lanka: Überblick und heutige ökologische Situation	171
10.1. Eingrenzung des Untersuchungsgebietes	171
10.2. Hinweise zur Geschichte	173
10.3. Zur sozio-ökonomischen Situation	176

10.4. Zur heutigen Landnutzung	179
10.5. Zur heutigen ökologischen Situation bezüglich Landressourcen	183
11. Die wesentlichen Elemente der natürlichen Umwelt	185
11.1. Topographie und Entwässerungsnetz	185
11.2. Klima	186
11.2.1. Niederschlagsmengen und -verteilung	186
11.2.2. Temperaturen	189
11.2.3. Evaporation	190
11.3. Böden	191
11.4. Natürliche Vegetation	192
12. Das endogene Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung	193
12.1. Beispiele der endogenen Bewirtschaftungsstruktur	194
12.2. Das <i>GAMA</i> als Grundeinheit der Landressourcen-Bewirtschaftung	195
12.3. Grösse und technische Anlage der Bewässerungssysteme	198
12.4. Landwirtschaftliche Produktion	200
12.4.1. Funktionale Zusammenhänge	200
12.4.2. Produktion auf dem Reisland	201
12.4.3. Produktion in den Hausgärten	203
12.4.4. Produktion in der <i>CHENA</i>	204
12.4.5. Übrige Walddnutzung	205
12.4.6. Viehwirtschaft	206
12.5. Landrechte und damit verbundene Pflichten	207
12.5.1. Nutzungsrecht gegen Dienstpflicht: <i>RAJAKARIYA</i>	207
12.5.2. Das Landnutzungsrecht innerhalb der <i>GAMA</i> : <i>PANGU</i>	208
12.5.3. Die weiteren Nutzungsrechte: <i>ADUTTU</i>	210
12.5.4. Landressourcen ausserhalb des Einflusses des <i>GAMA</i>	211
12.5.5. Landvererbung	211
12.6. Organisation der Arbeit	213
12.6.1. Arbeitsaustausch auf Dorfebene: <i>ATTAM</i>	213
12.6.2. Arbeitskraft in der Familie und die Rolle der Eheschliessung	213
12.7. Organisation der Bewässerung	215
12.7.1. Die traditionelle Bewässerungsordnung: <i>SIRIT</i>	215
12.7.2. Landzuteilung in Abhängigkeit von Bewässerungswasser: <i>BETHMA</i>	218
12.8. Entscheidungsebenen	220
13. Das moderne Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung	223
13.1. Beispiele der modernen Bewirtschaftungs-Struktur	224
13.2. Das Bewirtschaftungssystem der Bewässerungslandwirtschaft	225
13.2.1. Das "settlement scheme" als Grundeinheit	225
13.2.2. Grösse und technische Anlage der Bewässerungssysteme	225
13.2.3. Landwirtschaftliche Produktion	227
13.2.4. Landrechte und Pflichten gegenüber dem Staat	228
13.2.5. Organisation der Arbeit	230
13.2.6. Organisation der Bewässerung	230
13.2.7. Zugang zu bewirtschaftungsrelevanter Information (Wissen)	231
13.3. Das Bewirtschaftungssystem Wald	233

13.4. Das Bewirtschaftungssystem auf dem "Land dazwischen"	237
13.5. Entscheidungsebenen	239
 14. Die Entstehung des exogen geprägten, modernen Konzeptes der Landressourcen-Bewirtschaftung	241
14.1. Portugiesische Kolonialzeit	242
14.2. Holländische Kolonialzeit	243
14.3. Englische Kolonialzeit bis 1931	244
14.3.1. Neuregelung von Landbesitz und Nutzungsrechten	244
14.3.2. Abschaffung des "RAJAKARIYA"	248
14.3.3. Vernachlässigung der bäuerlichen Landbewirtschaftung; Förderung der export-orientierten Plantagenwirtschaft	250
14.3.4. Zunehmende staatliche Kontrolle über die Bewässerung und erste Versuche staatlich gelenkter Landkolonisation	251
14.3.5. Koloniale Einflüsse auf die Wald-Bewirtschaftung und die Entstehung des "Landes dazwischen"	254
14.4. Das koloniale Ceylon zwischen 1931 und 1948	257
14.5. Das unabhängige Ceylon nach 1948	260
14.5.1. Bewässerung und Binnenkolonisation	260
14.5.2. Marktorientierte Förderung der dörflichen Landwirtschaft	265
14.5.3. Wald-Bewirtschaftung	267
 15. Vergleichende Analyse des endogenen und des exogen geprägten, modernen Konzeptes der Landressourcen-Bewirtschaftung	269
15.1. Konzepte der Landressourcen-Bewirtschaftung im Überblick	269
15.1.1. Integration versus Desintegration der Bewirtschaftung verschiedener Komponenten	269
15.1.2. Land-Bewirtschaftung und Bodenbedingungen	270
15.1.3. Siedlungs- und Bevölkerungsstruktur	271
15.1.4. Landrechte	273
15.1.5. Vererbung der Landrechte	275
15.2. Bewässerungs-Landwirtschaft	276
15.2.1. Die Frage der Systemgrösse	276
15.2.2. Betrieb und Unterhalt des Bewässerungssystems und die Frage der Kontrolle	280
15.2.3. Zugang zu Produktionsmitteln	282
a) Wasser	283
b) Menschliche Arbeitskraft	284
c) Tierische und maschinelle Arbeitskraft	285
d) Saatgut	285
e) Dünger und Agrochemikalien	286
f) Wissen um die Landressourcen-Bewirtschaftung	286
15.3. Wald-Bewirtschaftung	287
15.4. Viehhaltung	289
15.5. Entscheidungsebenen	290

16. Folgerungen aus dem Fallbeispiel Sri Lanka und ihre Relevanz für die Arbeitshypothese	291
16.1. Die wichtigsten Neuerungen der exogen geprägten Modernisierung der Landressourcen-Bewirtschaftung	291
16.2. Die wichtigsten Spannungsfelder und ihre ökologischen Konsequenzen	295
16.2.1. Segementierung versus Integration der Landressourcen-Bewirtschaftung	295
16.2.2. Zentralisierte versus dezentralisierte Kontrolle der Landressourcen-Bewirtschaftung	297
16.2.3. Standardisierung versus lokale Flexibilität von Regelungen bezüglich der Landressourcen-Bewirtschaftung	299
16.2.4. Staatlich beeinflusste Marktdurchdringung versus lokal mitbestimmte wirtschaftliche Strukturen	301
16.3. Aussagekraft der Arbeitshypothese	303
17. Zum Entwicklungspotential des endogenen Konzeptes der Landressourcen-Bewirtschaftung	304

Sechster Teil:

Schlussfolgerungen und Hinweise zum weiteren

Forschungsbedarf	311
18. Schlussfolgerungen zur Arbeitshypothese	313
18.1. Verortung der Arbeitshypothese in der theoretischen Diskussion	313
18.2. Überprüfung der Arbeitshypothese am Fallbeispiel Sri Lanka	318
18.3. Schlussfolgerungen zur Validität der Arbeitshypothese.....	320
19. Schlussfolgerungen zum methodischen Analysekonzept	321
20. Hinweise zum weiteren Forschungsbedarf	323
 Zusammenfassung	 325
Literaturverzeichnis	333

Verzeichnis der Abbildungen

1	Die Beziehungen der Land-Bewirtschaftenden zu ihren Umwelten	10
2	Nutzung der Landfläche der Erde	17
3	Landnutzung, Landtransformation und Landdegradation zwischen 1972 und 1984 im Palpa-Distrikt, Nepal	19
4	Waldflächen der Erde Mitte der achtziger Jahre	21
5	Schätzungen der durchschnittlichen jährlichen Entwaldung in den Tropen 1976-80	22
6	Prozesse der Bodendegradation	27
7	Globale Angaben zu von Menschen verursachter Bodendegradation	28
8	Anbaufähige Fläche pro Kopf der Bevölkerung	33
9	Bevölkerungs- und Ressourcenregionen der Welt	36
10	Die zur "Consultative Group for International Agricultural Research" (CGIAR) gehörenden internationalen Agrarforschungszentren	48
11	Überblick zur entwicklungspolitischen Diskussion gegenüber Seite 78	
12	Sechs Agrarstrategien	90, 91
13	Mögliche Mechanismen zur Anpassung an Bevölkerungsdruck	111
14	Strukturell-historische Begrifflichkeit	121
15	Eigenschaften von Agrarsystemen	143
16	Beispiele für die Charakterisierung der spezifischen Eigenschaften verschiedener Agroökosysteme	144
17	Elemente des Raum-Zeit-Modells der Zeitgeographie am Beispiel eines Bauern	144
18	Handlungsorientiertes Grundkonzept zur Analyse ökologischer Probleme (wie Abb. 1)	166
19	Entwurf des methodischen Analysekonzeptes	167
20	Übersichtskarte zu Sri Lanka	172
21	Lage des Untersuchungsgebietes und der in den Abbildungen 33 - 35, 41 - 42 und 52 gezeigten Kartenausschnitte	172
22	Regierungsparteien im unabhängigen Sri Lanka	177
23	Bevölkerungsentwicklung in Sri Lanka	177
24	Täglicher Kalorienkonsum pro Kopf der Bevölkerung, gegliedert nach Einkommensgruppen	178
25	Angaben zur Landnutzung in Sri Lanka gemäss dem srilankischen Statistischen Amt	180
26	Landnutzungszahlen für Sri Lanka anfangs der 1980er Jahre aufgrund einer Luft- und Satellitenbildinterpretation	181

27	Zusammenstellung verschiedener Angaben zur Waldfläche Sri Lankas	184
28	Bodendegradation in Sri Lanka	184
29	Durchschnittliche Niederschlagsmenge in der Trockenzone während der <i>MAHA</i> -Saison und der <i>YALA</i> -Saison für die Jahre 1869 - 1980	187
30	Diagramme des jährlichen Niederschlagsverlaufs	188
31	Monatliche Niederschlagsmengen in Anuradhapura von 1951 - 1955	189
32	Die Bodencatena in der Trockenzone	190
33	Das Gebiet Kende Korale	gegenüber Seite 194
34	Das Gebiet Madaragam Aru	gegenüber Seite 194
35	Das Gebiet Uda Walawe	gegenüber Seite 194
36	Typisches <i>GAMA</i> in der Trockenzone	197
37	Die Lage des <i>GAMA</i> bezüglich Topographie	197
38	Anbau-Zyklus in einem <i>PURANA</i> -Dorf der Trockenzone	199
39	Die Aufteilung des Reislandes in einem <i>PURANA</i> -Dorf der Trockenzone	207
40	Schematische Darstellung der wichtigsten Bereiche der heutigen Landnutzungsstruktur in der Trockenzone	224
41	Die Region Kantalai	gegenüber Seite 224
42	Die Region Gal Oya	gegenüber Seite 224
43	Einige Kennzahlen zu Kantalai und Gal Oya	226
44	In der Region Polonnaruwa zwischen 1974 und 1981 angebaute Reissorten	227
45	Landzuteilung am Beispiel des Mahaweli-Projektes	229
46	Das formale System der landwirtschaftlichen Beratung und Forschung in Sri Lanka um 1983	232
47	Institutionen in der staatlichen Forst-Bewirtschaftung, anfangs der 1980er Jahre	234
48	Landbesitz in Sri Lanka 1987	238
49	Staatliche Institutionen im Distrikt Kalutara anfangs der 1980er Jahre ..	240
50	Ausländische Beteiligung am Mahaweli-Projekt	264
52	Die Region des Hurulu Wewa	272
53	Reisproduktion in Sri Lanka von 1968/69 bis 1988/89	277
54	Erklärung der Entstehung von endogenen "Gross"-Bewässerungs- systemen und deren Vergleich mit modernen Grosssystemen	279
55	Schematische Darstellung des endogenen und des exogen geprägten, modernen Konzepts der Landressourcen-Bewirtschaftung ...	298

Erster Teil:

**Problemstellung,
Arbeitshypothese,
Vorgehensweise**

1. Einleitung

1.1. Problemstellung

Bei Analysen gegenwärtiger Verhältnisse in der Dritten Welt haben neben sozialen und ökonomischen Aspekten in den letzten Jahren auch ökologische (oder Umwelt-)Fragen an Bedeutung gewonnen. Dies mag einerseits auf die in den Industrieländern gestiegene Sensibilität gegenüber ökologischen Fragen und die Übertragung dieses Forschungsinteresses auf die Dritte Welt zurückgeführt werden. Andererseits haben die ökologischen Probleme Dimensionen angenommen, welche eine Auseinandersetzung mit diesen Realitäten unumgänglich machen.

Aufgrund des zunehmenden Interesses an ökologischen Sachfragen ist das Wissen um das *sichtbare Ausmass* der Problematik gestiegen (z.B. Erfassung der Entwaldung mittels Fernerkundung). Daneben wird aber auch die Forschung nach den *Ursachen* vermehrt angegangen. Wie bei aller Ursachenforschung widerspiegeln die unterschiedlichen Erklärungsansätze mehr oder weniger explizit die fachtheoretische Position der jeweils Betrachtenden.

Auch im Bereich der *Entwicklungspraxis*, d.h. beim Bestreben, Unterentwicklung zu überwinden, haben ökologische Aspekte an Bedeutung gewonnen. So setzen viele Entwicklungsprojekte im ländlichen Raum direkt bei ökologischen Sachfragen an, z.B. im Bereich der Land- oder Forstwirtschaftsförderung. Entsprechend sind (in Parallelität zur oben angesprochenen Forschung) die jeweils durchgeführten Massnahmen geprägt und geleitet von der Problempерzeption der jeweiligen Entwicklungsagenturen.

Trotz massiver Anstrengungen im Kontext der Entwicklungszusammenarbeit (wie auch der Forschung) scheinen die ökologischen Probleme im ländlichen Raum der Dritten Welt jedoch kaum kleiner zu werden, sondern nehmen oft gar zu.

Im Zentrum des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit steht die Frage, warum trotz der intensiven Anstrengungen im Bereich der ländlichen Entwicklung die ökologischen Probleme im ländlichen Raum der Dritten Welt weiter bestehen oder sich gar vergrössern. Eng damit verknüpft ist die Frage nach den Ursachen dieser Probleme.

Zur Diskussion dieser Frage wird im folgenden eine vorläufige Arbeitshypothese postuliert, die im Rahmen der Arbeit kritisch geprüft werden soll.

1.2. Arbeitshypothese

Die Feststellung, dass die ökologischen Probleme im ländlichen Raum eng mit der Art und Weise der *Bewirtschaftung der Landressourcen* durch die dort lebenden Menschen in Zusammenhang stehen, wird kaum bestritten. Umstritten sind jedoch die Art und Weise dieses Zusammenhanges und vor allem die für die Auslösung von ökologischen Problemen letztendlich verantwortlichen Phänomene. Die wohl am weitesten verbreitete Sichtweise des Zusammenhanges von ökologischen Problemen und ländlicher Entwicklung besagt:¹

- Die wirtschaftliche Produktivität der Bauern ist gering, da sie häufig traditionelle *Subsistenzwirtschaft* betreiben. Die Bauern sind von sich aus nicht in der Lage, ihre Produktionsweise zu verbessern, was dringend notwendig wäre, um die ständigwachsende *Bevölkerung* ernähren zu können. Da diese Bevölkerung aber trotzdem ernährt sein will, wird mit nicht verbesserten, d.h. unangepassten Methoden die notwendige Mehrproduktion zu erzielen versucht. Die Folge ist eine *Übernutzung der Landressourcen* (Überweidung, Rodung von Wäldern), was zu enormen *ökologischen Problemen* führt (Bodenerosion, Bodenversalzung etc.).
- Zur Lösung oder Überwindung der so analysierten Problemsituation werden Massnahmen zur Verbesserung, d.h. *Modernisierung* der land- und forstwirtschaftlichen Produktionsweisen vorgeschlagen und im Rahmen vieler Entwicklungsprojekte auch konkret umgesetzt. Die Bauern werden angeleitet, nicht mehr traditionell selbstversorgend (oder nur randlich marktorientiert) zu wirtschaften, sondern ihre Produktion mittels *verbesserter Agrartechnologien* zu steigern und die Produkte durch moderne *Marktstrukturen* den Konsumenten zuzuführen. Im Forstbereich werden verbesserte Wald-Bewirtschaftungskonzepte angestrebt. Begleitend sind Massnahmen zur Kontrolle des Bevölkerungswachstums vorgesehen.
- Da die notwendigen Technologien in der Dritten Welt meist nicht vorhanden sind, ist es Aufgabe der Entwicklungshilfe, den entsprechenden *Technologietransfer* (d.h. den Transfer von im Norden² erprobten Technologien inklusive Maschinen, Infrastruktur etc.) oder die notwendige Technologieentwicklung zu bewirken.
- Die so modernisierte Land- und Forstwirtschaft ist nun einerseits in der Lage, mehr Menschen zu ernähren und dadurch indirekt den Druck auf die

¹ Zur Überprüfung dieser Aussagen der hier als "Mainstream"-Position bezeichneten Sichtweise siehe Kapitel 3 und folgende, wo auch die entsprechende Literatur aufgeführt ist.

² In der vorliegenden Arbeit werden die Begriffe Norden, Erste Welt, Industrieländer, entwickelte Länder bzw. Süden, Dritte Welt, Entwicklungsländer synonym verwendet.

Landressourcen zu vermindern, und nimmt andererseits für sich in Anspruch, wegen ihres Modernisierungsgrades ökologisch angepasster zu sein. Deshalb sollte die Modernisierung der Bewirtschaftung (in Kombination mit der Kontrolle des Bevölkerungswachstums) letztlich zu einer *Reduktion der ökologischen Probleme* führen.

Diese hier kurz skizzierte allgemeine Argumentationsweise kann in der vorliegenden Arbeit nur ansatzweise geteilt werden. Es wird ihr vielmehr die folgende Begründung für mögliche Ursachen ökologischer Probleme in Form einer Arbeitshypothese gegenübergestellt:

Gerade das Zusammentreffen von traditioneller bäuerlicher Wirtschaftsweise (hier als endogene Konzepte der Landressourcen-Bewirtschaftung bezeichnet) und den von der Entwicklungshilfe propagierten modernen Wirtschaftsweisen (hier als exogen geprägte, moderne Konzepte und Technologien bezeichnet) kann, da die Konzepte bezüglich verschiedener Aspekte nicht kompatibel sind, Konflikte auslösen, die (neben sozialen und ökonomischen) auch zu ökologischen Problemen führen können. Ökologische Probleme im ländlichen Raum der Dritten Welt können somit (neben anderen Ursachen) gerade auch als Folge der Modernisierung im Sinne von exogenen Interventionen in die endogenen Land-Bewirtschaftungsweisen entstehen.

Pointiert formuliert: Die "Modernisierung" der (endogenen) Land-Bewirtschaftung durch Technologietransfer oder (exogene) Technologieentwicklung mit dem Ziel einer Verringerung der ökologischen Probleme kann leicht zur Verstärkung von bestehenden oder der Schaffung neuer ökologischer Probleme führen.

Diese Arbeitshypothese ist primär eine Kritik an der verbreiteten Sichtweise von traditioneller Land- und Forst-Bewirtschaftung als einer stagnierenden, fortschritthemmenden und ökologische Probleme schaffenden Wirtschaftsform. Im Gegensatz dazu zeigt sie auf, dass sich die "traditionellen" bäuerlichen Produktionsweisen auch in der Dritten Welt im Wandel befinden, sich verändern, dass die Landbebauenden ihre Situation zu verbessern trachten. Die ländliche Bevölkerung in der Dritten Welt hat ihre Konzepte der Landressourcen-Bewirtschaftung unter Berücksichtigung der lokalen sozio-ökonomischen und vor allem auch der lokalen ökologischen Situation entwickelt. Auch Weiterentwicklungen erfolgen im lokalen Kontext, unter den gegebenen sozialen, ökonomischen und ökologischen Rahmenbedingungen. Der Technologietransfer jedoch versucht (häufig) Konzepte der Ressourcennutzung einzuführen, die anderswo (im Norden) und unter anderen sozialen, ökonomischen und ökologischen Rahmenbedingungen entstanden sind. Man stülpt gleichsam einer endogen entwickelten und sich verändernden Land-Bewirtschaftung exogen entwickelte Bewirtschaftungstechnologien über, ohne zu thematisieren, *ob diese Konzepte kompatibel sind.*

Oder um ein (sehr einfaches) Bild zur Illustration obiger Arbeitshypothese zu verwenden: Die Land-Bewirtschaftung und ihre Entwicklung in der Drit-

ten Welt ist nicht gleich einem stillstehenden Motor (Subsistenz), der von aussen (Entwicklungshilfe) angekurbelt und in Gang gebracht werden muss (Modernisierung) oder bei dem gar von aussen ganze Teile ersetzt und neu eingebaut werden müssen (Technologietransfer). In Wirklichkeit entspricht die endogene Land-Bewirtschaftung in diesem Bild einem Motor, der schon in Bewegung ist (allerdings mit vielen Schwierigkeiten). Werden nun von aussen Eingriffe vorgenommen (in der Annahme, er stehe still), so kann dies den (laufenden) Motor stören oder gar blockieren, auf alle Fälle aber führt es zu Reibungen und Spannungen (z.B. ökologische Probleme).

1.3. Methodisches Vorgehen

Die postulierte Arbeitshypothese soll theoretisch diskutiert und am Fallbeispiel Sri Lanka überprüft werden. Hierzu sind die folgenden methodischen Hauptschritte vorgesehen:

- a) Eine Sichtung von *theoretischen Positionen* hinsichtlich der ökologischen Situation und der damit verbundenen Rolle der ländlichen Entwicklungsstrategien, mit dem Ziel,
- b) ein *methodisches Analysekonzept* zu formulieren, mit dessen Hilfe der postulierte Zusammenhang zwischen ökologischen Problemen und ländlichen Entwicklungsstrategien untersucht werden kann.
- c) Mittels dieses Analysekonzeptes soll die Arbeitshypothese am *Fallbeispiel Sri Lanka* überprüft werden.
- d) Aufgrund dieser Analyse sind *Rückschlüsse* sowohl bezüglich der Arbeitshypothese wie auch des verwendeten methodischen Analysekonzeptes zu ziehen.
- e) In einem letzten Schritt sind schliesslich mögliche *Folgerungen* bezüglich der Entwicklungszusammenarbeit zu diskutieren.

Als Datenmaterial dienen vor allem aktuelle Literatur und projektbezogene Studien. Diese werden ergänzt durch eigene Feldarbeit in Sri Lanka und anderen Ländern Südasiens.

1.4. Zur theoretischen Ausgangsposition

Die Diskussion um die Zusammenhänge von Ökologie und Entwicklung ist enorm komplex, selbst dann noch, wenn die Betrachtung auf den ländlichen Raum der Dritten Welt "beschränkt" wird. Zum einen stehen sich verschiedenste Erklärungsmuster für die Ursachen der ökologischen Probleme gegenüber, und zum anderen sind die konkret durchgeführten Entwicklungsmassnahmen sehr mannigfaltig und widerspiegeln verschiedenste entwicklungspolitische Grundhaltungen. Zudem bewegt sich die Problemstellung entlang den Nahtstellen zwischen Naturwissenschaften ("Ökologie"), Sozialwissenschaften ("Entwicklung") und Entwicklungspraxis ("Projekte"). Des weiteren ist es schwierig, global geltende Aussagen zu machen oder global gemachte Aussagen auf lokale Verhältnisse zu übertragen, da die für die Thematik wesentlichen Sachverhalte von Region zu Region stark variieren können.

Bei der theoretischen Diskussion steht man also gleichsam vor der Frage von "Breite oder Tiefe". Verschiedenste Fachdisziplinen haben zur Problemstellung relevante Aussagen zu machen, die wiederum in den jeweiligen fachspezifischen Theoriegebäuden verankert sind (z.B. die sich mit Ressourcen-Bewirtschaftung befassende Geographie inklusive Fernerkundung, die Ökonomie, die Wirtschaftsethnologie(n), die Humanökologie, die naturwissenschaftliche Ökologie, die sich mit Entwicklung und sozialem Wandel befassende Anthropogeographie und Soziologie etc.). Es wäre vermessen, in allen Bereichen genügend Fachwissen vorweisen zu wollen. Ein Ausweg wäre, die Problemstellung von Beginn weg aus der Perspektive einer bestimmten Fachdisziplin (und innerhalb dieser aus einer bestimmten theoretischen Position) zu betrachten. Doch in einem derartigen Ansatz scheint gerade ein Teil der zu diskutierenden Problematik zu liegen.³ Deshalb soll hier versucht werden, das Thema breit und interdisziplinär anzugehen – was natürlich auf Kosten fachspezifischer Tiefe geht. Eine ähnliche Position vertritt Hauser (1990: 16), der in der Einleitung zu seinem Buch "Bevölkerungs- und Umweltprobleme in der Dritten Welt" gerade für die Diskussion von Umweltproblemen in der Dritten Welt Interdisziplinarität fordert, auch wenn dies "angesichts des relativ begrenzten Wissens, über das ein Einzelner heute überhaupt noch verfügen kann, .. möglicherweise häufig nur ansatzweise, unvollständig oder nur im Sinne eines Denkanstosses [gelingt]." ⁴

In diesem Sinne sind die folgenden Gedanken erste Hinweise zur theoretischen Argumentation in der vorliegenden Arbeit (Hinweise, die im zweiten, dritten und vierten Teil der Arbeit vertieft werden):

Ökologische Probleme im ländlichen Raum der Dritten Welt sind (meist)

³ Siehe hierzu Kapitel 9.

⁴ Wesentlich ist bei diesem Unterfangen, die eigene Position möglichst transparent zu machen (siehe Kapitel 18).

Probleme der *Landressourcen* an sich, verursacht durch die *Art ihrer Nutzung*. Die Art der Nutzung wiederum hängt einerseits von den ökologischen Bedingungen und andererseits von der Wirtschaftsweise der dort lebenden Menschen ab, und diese Wirtschaftsweise kann sich wandeln. Die Wirtschaftsweise wie auch ihr Wandel sind bestimmt von sozialen, ökonomischen und ökologischen Faktoren. Sich mit den Ursachen ökologischer Probleme im ländlichen Raum der Dritten Welt zu befassen, heisst somit auch, sich mit den *Handlungsweisen der Menschen*, und damit in einem gewissen Grade mit den hierfür verwendeten (sozialwissenschaftlichen) Erklärungsansätzen auseinanderzusetzen. Harriss (1982b: 17) umschreibt dies folgendermassen: "The natural environment supplies one set of factors affecting agrarian systems – of more immediate and direct relevance than they are in the case of industrial societies; and these and the way in which they work are intimately related to the technologies employed by people in making use of natural resources. Demographic factors, the density of population and the trends of population growth, are also likely to affect these relationships. But an analysis which took into account only these environmental, technological and demographic processes would be seriously deficient, for the economics of farming and of other production activities, and the way in which these are affected by markets and by the connections between the rural economy and the rest of the national economy, or with world markets, must also be included. We must also ask how these factors are affected by the social structures of rural producers and by their values or their 'cultures'."

In diesem Sinne sollen hier die ökologischen Probleme des ländlichen Raumes nicht aufgrund etwa ihrer räumlichen Erscheinungsweise in der Landschaft, sondern direkt im Kontext der ländlichen Wirtschaftsweisen oder eben als *Folgen menschlichen Handelns* analysiert werden. Eine derartige handlungsorientierte Analyse von räumlichen Fragen (hier der ökologischen Probleme im ländlichen Raum) betont auch die Schlüsselaussage von Werlen (1987: 280) bezüglich geographischer Forschung : " 'Raumprobleme' sind eigentlich als Handlungsprobleme zu verstehen."

Blaikie und Brookfield (1987: xviii) sind der Ansicht, dass gerade die Verbindung von menschlichem / gesellschaftlichem Handeln und der Ökologie im ländlichen Raum der Dritten Welt noch sehr wenig thematisiert ist. Es gebe zwar sehr viel Literatur zur sozialen Dimension von ländlicher Entwicklung (etwa Besitzfragen, Strukturwandel etc.), "but in so far as the environment is concerned at all in most of this literature, it is only a passive background to human interaction." Dabei beziehen sich die beiden gerade auch auf Südasien, wo viele Analysen über die Grüne Revolution und den dadurch ausgelösten landwirtschaftlichen Wandel vorliegen und gute Einblicke geben in "agrarian problems of transition closely related to political and economic theory, and little until recently on the social, economic and political aspects of environmental transition."

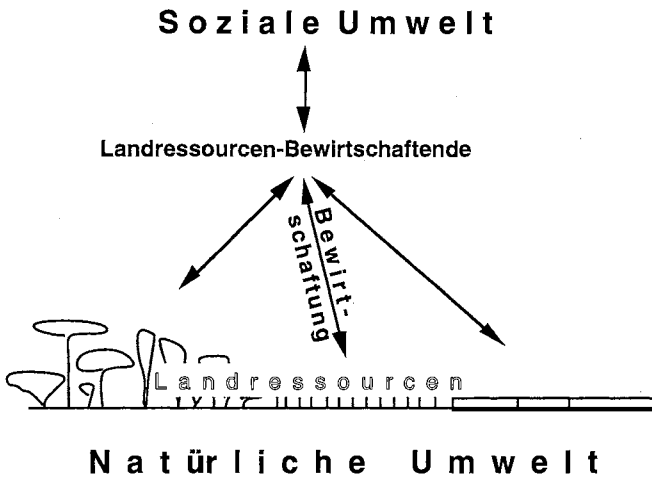


Abb. 1: Die Beziehungen der Land-Bewirtschaftenden zu ihren Umwelten

Bei der Diskussion der postulierten Arbeitshypothese ist also nach den sozialen, ökonomischen und politischen Aspekten des landressourcenbezogenen Handelns der ländlichen Bevölkerung zu fragen. Dieses Handeln ist beeinflusst von den vorhandenen natürlichen Faktoren wie Bodenbeschaffenheit oder Niederschlagsmenge (d.h. der *natürlichen Umwelt*), es ist aber auch und vor allem geprägt von sozialen, ökonomischen und politischen Aspekten, (d.h. vom Handeln der ländlichen Bevölkerung bezüglich ihrer *sozialen Umwelt*). Diese Sachverhalte sind in einer ersten Annäherung in Abbildung 1 dargestellt.

1.5. Eingrenzung der Zielsetzung und der Fragestellung

Im Lichte der angesprochenen Komplexität ist es notwendig, den Anspruch der vorliegenden Arbeit realistisch zu formulieren. In einer ersten Annäherung soll deshalb die **Zielsetzung** folgendermassen lauten:

Die Arbeit will zu einem besseren Verständnis der Zusammenhänge zwischen der Bewirtschaftung von Landressourcen und ökologischen Problemen in der Dritten Welt beitragen und insbesondere ausleuchten, ob, und wenn ja in welcher Form, ländliche Entwicklungsmassnahmen, die heute von Entwicklungsagenturen durchgeführt werden, (ungewollt) zur Förderung von ökologischen Problemen beitragen. Aus solchen Erkenntnissen sollen Hinweise gewonnen werden, wie ländliche Entwicklungsmassnahmen ökologisch angepasster und somit nachhaltiger sein könnten.

Auch diese Zielsetzung ist noch sehr umfangreich und deshalb soll die Thematik weiter eingegrenzt werden:

- Die Arbeit befasst sich mit dem ländlichen Raum der Dritten Welt; auf den urbanen Bereich wird nicht eingegangen.
- Innerhalb des ländlichen Raumes steht die Land-Bewirtschaftung (agrarische und forstliche Bereiche) im Mittelpunkt des Interesses. Es wird also nicht (oder kaum) auf Fragen der Entwicklung im Zweiten Sektor (Gewerbe, Industrie) oder Dritten Sektor (Dienstleistungen, Handel) eingegangen. Es soll jedoch darauf hingewiesen werden, dass mangelnde Erwerbsmöglichkeiten in nichtlandwirtschaftlichen Belangen Ursachen der Übernutzung von Boden sein können.
- Es werden vor allem die Sachverhalte auf lokaler Ebene betrachtet (z.B. Art der bäuerlichen Produktion). Die Ebene der internationalen Aspekte (z.B. Verschuldung, Handelsbeziehungen) kann nur andeutungsweise einbezogen werden; auf ihre auch für ökologische Sachfragen wichtige Rolle soll jedoch hingewiesen werden.

Aufgrund der Problemstellung, der Arbeitshypothese und der eingegrenzten Zielsetzung lassen sich nun die folgenden vorläufigen **Fragestellungen** formulieren, welche die Argumentation der Arbeit leiten sollen:

- Stimmt die Behauptung, dass sich die ökologischen Probleme im ländlichen Raum der Dritten Welt in den letzten Jahren nicht verringert haben?
- Welches sind die ökologieorientierten Entwicklungsmassnahmen, die im ländlichen Raum unternommen werden?
- Durch welche Entwicklungstheorien und durch welche Perzeption(en) der Umweltproblematik sind diese Entwicklungsmassnahmen geleitet? Es geht hier also auf der Makroebene um die Frage, wie die Landressourcen-nutzung in der Dritten Welt im Vergleich mit den "entwickelten Ländern" in ihrem Entwicklungsstand gesehen wird.

- Welche Rolle spielen die (endogenen) Fähigkeiten der ländlichen Bevölkerung im Bezug auf die Bewirtschaftung der Landressourcen?
- Welche Kritik wird an den gängigen Entwicklungsmassnahmen und den sie leitenden Theorien und Perzeptionen geäussert; und welche konkreten Massnahmen schlagen KritikerInnen vor?
- Gibt es ganz grundsätzlich Vorschläge oder Ansätze, mit denen die ökologischen Probleme und ihre Zusammenhänge mit Entwicklungsprozessen analysiert werden können, um auf diesem Wege den Ursachen näherzukommen? Hier geht es insbesondere um ein Thematisieren auf der Mikroebene der Landressourcennutzung durch die einzelnen Land-Bewirtschaftenden.

Gemäss dem beschriebenen methodischen Vorgehen und der eingegrenzten Fragestellung ist die vorliegende Arbeit in sechs Teile gegliedert. Im ersten Teil werden Problemstellung, Arbeitshypothese und Vorgehensweise erklärt. Der zweite Teil untersucht die Rolle von ökologischen Fragen um Unterentwicklung und deren Überwindung in der Diskussion auf Makroebene. Im dritten Teil werden Möglichkeiten zur Analyse ländlicher Ressourcen-Bewirtschaftung auf Mikroebene gesichtet. Die aus diesen Diskussionen gewonnenen Einsichten dienen im vierten Teil als Basis für die Erarbeitung eines Analysekonzeptes, das im fünften Teil am Fallbeispiel Sri Lanka angewandt und überprüft wird. Im sechsten Teil schliesslich werden Folgerungen bezüglich der Arbeitshypothese und des Analysekonzeptes gezogen und mögliche Hinweise zur Entwicklungspraxis und -forschung diskutiert.

Zweiter Teil:

**Ökologische Probleme,
Unterentwicklung
und Entwicklungsstrategien
aus der Sicht der
Entwicklungspraxis
und der sie leitenden Theorien**



2. Ökologische Probleme der Landressourcen-Bewirtschaftung im ländlichen Raum der Dritten Welt

Das deutsche Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit (BMZ 1987: 6) unterscheidet ganz allgemein folgende Umwelt- und Ressourcen-Problemkreise in der Dritten Welt: Umweltbelastungen durch den modernen Sektor ⁵ (Industrie, Energieerzeugung, Transport, Agrochemikalien); Gesundheitsgefahren durch sanitäre Unzulänglichkeiten; Zerstörung natürlicher Ressourcen durch übermäßige oder unsachgemässe Landnutzung (v.a. Waldzerstörung, Desertifikation, Verlust an Bodenfruchtbarkeit, Verlust der Artenvielfalt). Ähnlich kategorisiert Hartje (1982: 19f), der zusätzlich auf die Destabilisierung des Wasserhaushaltes und die Verschlechterung der Wasserqualität hinweist.

Die vorliegende Arbeit geht nicht auf alle oben erwähnten Umweltprobleme im ländlichen Raum der Dritten Welt ein, sondern beschränkt sich auf die Diskussion der *ökologischen Probleme im Zusammenhang mit den Landressourcen*.

Zuerst sollen im folgenden die sichtbaren ökologischen Folgen der Landressourcen-Bewirtschaftung im ländlichen Raum der Dritten Welt beschrieben werden. Hierzu wird einleitend der Begriff der "Landressourcen" geklärt, und es wird diskutiert, was unter "ökologischen Problemen der Landressourcen-Bewirtschaftung" zu verstehen ist; dies bedingt eine Differenzierung zwischen Landtransformation, Landdegradation und Desertifikation (2.1.). Danach werden die Prozesse der Vegetationsdegradation (2.2.) und der Boden-degradation (2.3.) beschrieben. In Kapitel 2.4. wird der Frage nachgegangen, wann explizit von "ökologischen Problemen" gesprochen werden kann, und in Kapitel 2.5. wird diskutiert, ob ökologische Probleme in der Dritten Welt zu- oder abnehmen.

⁵ Zur Definition des Begriffes "moderner Sektor" siehe Kapitel 5.2.3.

2.1. Klärung von Begriffen

Laut FAO (1989) beträgt die gesamte *Landfläche* der Erde ohne Inlandseen und ohne Gebiete unter Eis 13.1 Mia. ha. Davon werden etwas über 11% für Ackerbau und den Anbau mehrjähriger Feldfrüchte und Baumkulturen ("permanent crops") genutzt; weitere 31% sind ganz oder teilweise von Wald bedeckt, und etwa 25% dienen als Weiden. Die übrige Fläche besteht aus überbautem Land, Feuchtgebieten, unkultivierten Zonen etc. (Abbildung 2).

Unter *Landressourcen* wird im folgenden jenes Land verstanden, das land- und forstwirtschaftlich bewirtschaftet wird.⁶ Neben der rein chorisch-räumlichen Dimension (messbar etwa in Hektaren) umfasst der Begriff auch die auf dieser Fläche (auf dem beobachteten räumlichen Ausschnitt) vorhandene Vegetation, die Böden, das Grundwasser etc. Damit dient der Ausdruck Landressourcen als Überbegriff, der sich in verschiedene für die vorliegende Thematik wesentliche Teilressourcenbereiche untergliedern lässt:

- die Vegetationsressourcen (Wald, Gebüsch, Weiden etc.);
- die Bodenressourcen (verschiedene Bodenhorizonte).⁷

Landressourcen werden von Menschen genutzt, man spricht allgemein von *Landnutzung*.⁸ Dieser Begriff wird allerdings verschieden verstanden: Zum einen beschreibt er im kartographisch-statistischen Sinne die räumliche Verteilung und Anordnung der sichtbaren Nutzung. Diese Begriffsverwendung ist insbesondere in der Geographie und hier etwa in der Fernerkundung anzutreffen. Zum anderen kann Landnutzung auch in einem erweiterten Sinne von "wie wird das Land genutzt" und "warum wird es so genutzt" verwendet werden. Dieses Begriffsverständnis geht expliziter auf das wirtschaftliche Handeln der Menschen ein, fragt nach der organisatorischen und technischen "Nutzungsweise" des Landes und untersucht Ursachen und Auswirkungen. In der vorliegenden Arbeit wird der Begriff Landnutzung im oben skizzierten kartographisch-statistischen Sinne benutzt, während für die Beschreibung der Art und Weise der Nutzung der Begriff *Landressourcen-Bewirtschaftung* dient.

Durch die Bewirtschaftung der Landressourcen verändern Menschen das Erscheinungsbild dieser Ressourcen (um im Moment noch eher allgemeine Begriffe zu verwenden). So kann zum Beispiel ein Stück Wald gerodet und

⁶ In der Literatur wird der Begriff Landressourcen häufig synonym zum Begriff Bodenressourcen verwendet (siehe auch Fussnote 10).

⁷ Einen weiteren Teilbereich innerhalb der Landressourcen stellen z.B. Grundwasserressourcen dar.

⁸ Im englischen Sprachgebrauch wird mit dem Begriff "land use" die Nutzung aller Landflächen, also inklusive urbaner Zonen, beschrieben, während im deutschen Sprachraum bei der Verwendung des Begriffes "Landnutzung" meist nur die Bodennutzung für agrarische Belange gemeint ist.

	Hektaren	Prozent
Ackerland ("arable land")	1'373'404'000	10.5
Perennierende Feldfrüchte	102'023'000	0.8
Permanente Weiden	3'211'959'000	24.6
Bewaldete Flächen (a)	4'049'041'000	31.0
Anderes Land (b)	4'332'825'000	33.2
Total Landfläche ohne Eis, ohne Inlandseen	13'069'253'000	100

(a) "Forests and woodlands"

(b) Anderes Land: "uncultivated land, grassland not used for pasture, built-on areas, wetlands, wastelands, roads".

Abb. 2: Nutzung der Landfläche der Erde (nach FAO 1989)

das Land in Äcker aufgeteilt werden. Derartige Umwandlungen werden in der vorliegenden Arbeit als *Landtransformation* bezeichnet. Dieser Ausdruck bedeutet somit die Überführung von Landressourcen von einer Bewirtschaftungsweise in eine andere.⁹

Um mit dem gegebenen Beispiel weiterzufahren: Das Roden des Waldes und die Überführung des Landes in Ackerbau ist für Bauern etwas Positives, ein Fortschritt, für Jäger und Sammler im Wald (oder heute für Förster) hingegen ein Problem, denn durch das Roden verschlechtert sich ihre Ressourcenbasis. In diesem Sinne ist der Begriff *Landtransformation* neutral.

Innerhalb einer Nutzungskategorie, im gegebenen Beispiel etwa dem Ackerland, kann sich die vorhandene Ressourcenbasis derart verändern, dass Produktionseinbußen auftreten. Für dieses Phänomen wird der Begriff *Landdegradation* verwendet. Landdegradation dient hier als Überbegriff für Degradationserscheinungen, welche innerhalb einer bestimmten Landnutzungs- oder Bewirtschaftungskategorie festzustellen sind. Dieses Verständnis entspricht auch dem des "World Resources Institute" (WRI 1988: 216): "The concept of degraded lands .. is somewhat subjective, and a condition that constitutes degradation on a particular type of land may be considered normal elsewhere."¹⁰ Analog der weiter oben eingeführten Differenzierung des Begriffs Landressourcen wird im folgenden unterschieden zwischen *Vegetationsdegra-*

⁹ Hier liesse sich zusätzlich zwischen aktiver Landtransformation (durch den Menschen verursachte) und passiver Landtransformation (natürlich ablaufende) unterscheiden.

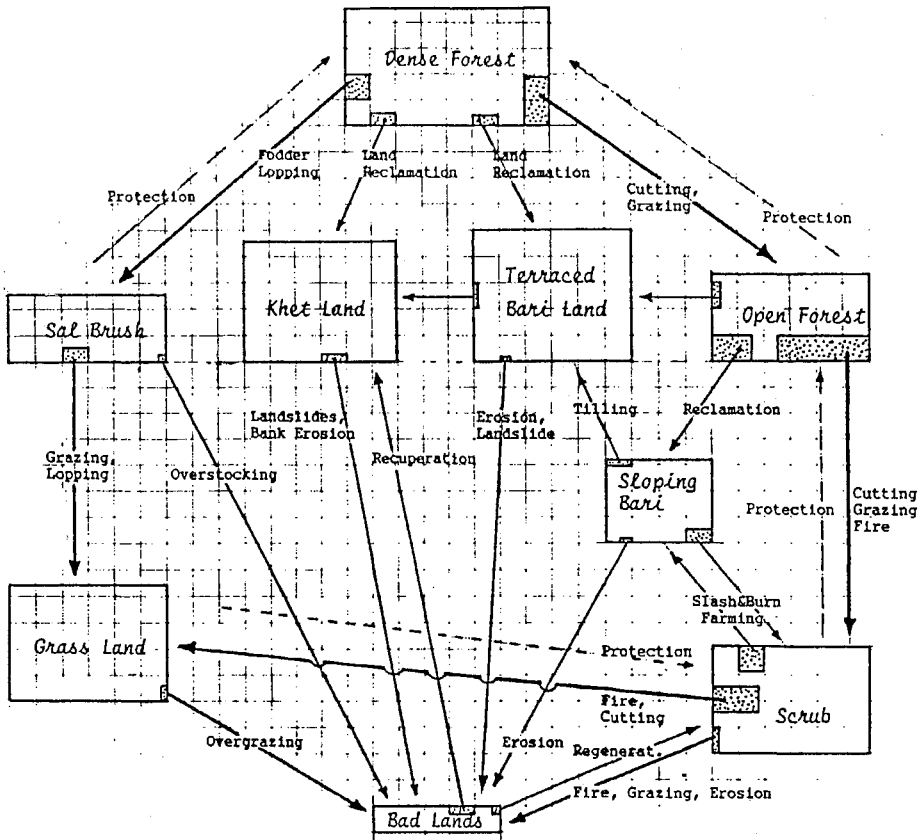
¹⁰ Wie beim Begriff Landressourcen wird in der Literatur der Begriff Landdegradation häufig eingegrenzt auf Bodendegradation. Ein Beispiel hierfür ist Bojö (1991: 75): "Land degradation is used here to signify a loss of land productivity through various processes such as erosion, salinization, waterlogging, depletion of nutrients, deterioration of soil structure or pollution."

dation (Entwaldung, Überweidung etc.) und *Bodendegradation* (Bodenerosion, Versalzung etc.).

Ein interessantes Beispiel zur Verwendung der Begriffe Landnutzung, Landtransformation und Landdegradation gibt Strebel (1985: 13) anhand eines Fallbeispiels aus Nepal (Abbildung 3). Die Graphik zeigt die bestehenden Landnutzungskategorien im Untersuchungsgebiet (wie sie von Luftbildern kartiert wurden) und die Landtransmutationsprozesse zwischen 1972 und 1984. Von Landdegradation kann in diesem Beispiel sicherlich gesprochen werden, wenn die Stufe der "Bad Lands" erreicht ist; bei den anderen Landtransformationsschritten müsste dies einzeln analysiert werden.

Schliesslich gilt es noch, die Begriffe Landdegradation und *Desertifikation* zu unterscheiden. Bojö (1991: 75) erwähnt, dass es allein für den Begriff Desertifikation über hundert Definitionen gebe, was vom WRI (1988: 216) als ein Zeichen für die Neuheit des Themas gewertet wird. Die verschiedenartige Verwendung des Begriffes Desertifikation und seine teilweise synonyme Behandlung mit Landdegradation illustrieren die folgenden drei Beispiele. Das BMZ (1987: 13) fasst unter Desertifikation grossräumige Degradationsprozesse zusammen, welche die Vegetation, den Wasserhaushalt und die Bodenbeschaffenheit betreffen und zu einer Verringerung oder vollständigen Zerstörung des Landnutzungspotentials führen. Das WRI (1988: 216) beschränkt den Begriff Desertifikation auf Landdegradation in ariden Gebieten, während Ives (1987: 191) am Beispiel Nepal von "mountain desertification" spricht.

In der vorliegenden Arbeit wird der Begriff Landdegradation als Überbegriff verwendet; der Begriff Desertifikation wird als Landdegradation in ariden und semiariden Gebieten verstanden.



- "Sal Brush": *shorea robusta*; zum Schneiden verwendeter Laubbaum
- "Khet Land": meist bewässertes Reisland
- "Bari Land": nicht terrassierte Äcker (Regenfeldbau)
- Die Grösse der Rechtecke zeigt den Flächenanteil der einzelnen Landnutzungs-kategorien im Untersuchungsgebiet. Die punktierten Flächen bedeuten die im Zeitraum von 1972 bis 1984 transformierten Anteile der jeweiligen Land-nutzungs-kategorien.

Abb. 3: Landnutzung, Landtransformation und Landdegradation zwischen 1972 und 1984 im Palpa-Distrikt, Nepal (Strebel 1985: 13)

2.2. Vegetationsdegradation

2.2.1. Degradation von bewaldeten Landflächen

Die Abschätzung der bestehenden Waldflächen wird durch die verschiedene begriffliche Definition von "Wald" erschwert. So schreiben Barraclough und Ghimire (1990: 4): "In general, natural forests and forest plantation are identified as 'forest' and any woody biomass outside of these areas (such as trees around homesteads and scattered small village woodlots or hedgerows) are not regarded as 'forest'." Diese eng gefasste Abgrenzung hat nach Clark und Timberlake (1982: 29) Konsequenzen: "figures on global forest loss understate the problem, because large numbers of trees are being cleared for agriculture and cut for firewood in areas which are not 'forest' and are often not monitored."

Die wichtigste Datenquelle stellen die FAO-Statistiken dar. Sie beruhen auf Angaben, die von den jeweiligen Ländern mittels Fragebogen erhoben wurden,¹¹ und sind nicht immer zuverlässig und vergleichbar. So erwähnt etwa das "Center for Science and Environment" (CSE) in New Delhi (CSE 1982: 33), dass die vom indischen Forstamt genannten Zahlen von Waldflächen lediglich bedeuten, dass diese Landflächen unter der administrativen Kontrolle des Forstamtes stehen, aber: "... there is no guarantee that it has tree cover. Prime Minister Indira Gandhi, while addressing the Central Forestry Board in 1981, frankly admitted that only half of the official forest lands are under adequate tree cover."¹²

Auch der Begriff der Entwaldung wird unterschiedlich verstanden. Die FAO bezeichnet damit "a complete clearing of tree formations (closed or open) and their replacement by non-forest land uses" (Barraclough und Ghimire 1990: 7). Diese Definition berücksichtigt aber nicht die Folgen von unsachgemäsem selektivem Holzschlag, Schäden durch Holzsammeln oder Beweidung und Feuer, ausser diese Eingriffe resultieren in einem völligen Ersetzen der Waldfläche durch eine andere Landnutzung. Selektive oder schleichende Prozesse der graduellen Walddegradation sind somit nicht erfasst.

Auch Entwaldungszahlen beruhen nach WRI (1988: 71) "heavily on estimates by FAO and government forestry departments rather than measurements by satellites and other forms of remote sensing." Die geringe Anwendung von Satellitenfernerkundung führt das "World Resources Institute" (WRI) zum Teil auf deren hohe Kosten zurück.

¹¹ "... the publication of the [FAO Production] Yearbook has been made possible by the cooperation of governments, which have supplied most of the information in the form of replies to annual FAO questionnaires" (FAO 1989: 1).

¹² Zur ähnlichen Situation in Sri Lanka siehe Kapitel 10.4.

Region (Figures in mio. ha)	Land area (a)	Closed forest		Other wooded areas			Total forest and wooded lands	
		Area	% of land	Total area	Open wood- land	Forest fallow (b)	Area	% of land
Temperate	6'417	1'590	25	563	x	na	2'153	34
Canada, USA	1'835	459	25	275	x	na	734	40
Europe	472	145	31	35	x	na	181	38
USSR	2'227	792	36	138	x	na	930	42
Others (c)	1'883	194	10	115	x	na	309	16
Tropical	4'815	1'202	25	1'144	734	410	2'346	49
Africa	2'190	217	10	652	486	166	869	40
Asia and Pacific	945	306	32	104	31	73	410	43
Latin America	1'680	679	40	388	217	170	1'067	64
World	11'232	2'792	21	1'707	734	410	4'499	34

x = not available; na = not applicable; (a) excluding Antarctica; (b) Includes wooded areas with forest regrowth following clearing for shifting cultivation within past 20 years; (c): Australia, China, Israel, Japan, New Zealand, South Africa

Abb. 4: Waldflächen der Erde Mitte der achtziger Jahre (nach WRI 1988: 70; Quellen FAO)

Neuere Zahlen zu bestehenden Waldflächen sind in Abbildung 4 zusammengestellt. Die Kategorie "other wooded areas" umfasst offene Waldflächen wie auch Sekundärwald nach Brandrodung; diese Angaben sind jedoch nach WRI (1988: 70) mit Vorsicht aufzunehmen "because estimates of open woodland areas are highly uncertain and the actual density of trees in such areas is often very low." ¹³

Die Entwaldungsproblematik (permanente Transformation in eine andere Nutzung) konzentriert sich weitgehend auf die Dritte Welt, da die Waldbe-

¹³ Gemäss WRI (1988: 70) bestehen 62% der geschlossenen Wälder aus Laubbäumen ("broadleaved") und 38% aus Nadelbäumen. 90% aller Nadelbäume sind in den Industrieländern zu finden, während 75% der Laubbäume in der Dritten Welt wachsen. 90% der tropischen Wälder (oder 1.1 Mia. ha) sind Feuchtwälder, d.h. zu etwa zwei Dritteln tropische Regenwälder und zu einem Drittel Monsunwälder (331 Mio. ha allein in Brasilien). Hinzu kommen in den Tropen etwa 11.5 Mio. ha Aufforstungen.

Region (Figures in mio. ha)	Closed Forests				Open woodl.	
	All tropical		Moist tropical			
	Area	% of total	Area	% of total	Area	% of total
Africa	1.33	0.61	1.20	0.59	2.34	0.48
Asia - Pacific	1.82	0.59	1.61	0.61	0.19	0.61
Latin America	4.12	0.61	3.30	0.54	1.27	0.59
Total	7.27	0.61	6.11	0.57	3.81	0.52

Abb. 5: Schätzungen der durchschnittlichen jährlichen Entwaldung in den Tropen 1976–80 (nach WRI 1988: 71; WRI bezieht sich vor allem auf FAO-Daten)

standesflächen in den meisten Industrieländern relativ stabil sind.¹⁴ Eine erste globale Untersuchung zum Thema wurde durch die UN-Umweltkonferenz 1972 in Stockholm initiiert, von FAO und GEMS/UNDP¹⁵ durchgeführt und 1981 publiziert. Diese Studie wurde als ein "giant step in the documentation of global forest trends" (Clarke und Timberlake 1982: 29) bezeichnet. Die Schätzung der jährlichen Entwaldung lag zwischen 11 bis 15 Mio. ha pro Jahr.

Spätere Schätzungen der FAO gehen von etwas weniger dramatischen Zahlen aus (Abbildung 5). Sie geben an, dass jedes Jahr etwa 7.3 Mio. ha oder 0.6% der geschlossenen tropischen Wälder gerodet werden. Dieser durchschnittliche Prozentsatz liegt aber in einzelnen Ländern um einiges höher, laut WRI (1988: 71) etwa in Nigeria bei 5.2%, in Costa Rica bei 3.6% und in Sri Lanka bei 3.5%. Fast die Hälfte der Entwaldung findet in drei Ländern statt: Brasilien, Indonesien und Zaire (Barracough und Ghimire 1990: 8).

Die FAO-Angaben werden von anderen Autoren als zu niedrig eingestuft. Barracough und Ghimire (1990: 7) zitieren Quellen, die besagen, dass 1989 die Rate der tropischen Entwaldung 1.8% oder 14.2 Mio. ha pro Jahr erreicht hat. Hohe Werte erscheinen auch oft in der Tagespresse; so schreibt etwa die Neue Zürcher Zeitung (NZZ 10.6.1991; ohne Quellenangabe), dass pro Minu-

¹⁴ Ausnahmen sind hier etwa Wälder in der ehemaligen Sowjetunion und in Kanada.

¹⁵ GEMS: "Global Environmental Monitoring System". Dies ist eine Unterabteilung des UNEP ("United Nations Environmental Programme"). Sie wurde wie dieses als Resultat der Umweltkonferenz von 1972 initiiert. Eine Unterabteilung des GEMS stellt die GRID dar ("Global Resource Information Database"), welche weltweite Umweltdaten zur Verfügung stellt (wobei hier ebenfalls auf vorhandene Daten zurückgegriffen wird). UNDP: "United Nations Development Programme".

te 30 ha tropischen Regenwaldes zerstört werden, was pro Jahr etwa 15.8 Mio. ha ausmacht.

Neben geschlossenen Wäldern werden in den Tropen auch die "open woodlands" gerodet; Barraclough und Ghimire (1990: 9) nennen hier eine Zahl von jährlich 3.8 Mio. ha, die verlorengehen.

Trotz der unterschiedlichen Schätzungen kann mit Barraclough und Ghimire (1990: 8) festgehalten werden: "Given varying estimates of rates of deforestation, it is impossible to arrive at any definitive figures. Nevertheless, it seems clear that large areas of forests have been destroyed each year in developing countries."

Während die permanente Entwaldung vorwiegend ein Problem der Tropen darstellt, ist die graduelle Walddegradation auch in den Industrieländern ein Thema, etwa im Kontext der als Waldsterben beschriebenen Erscheinungen. Im folgenden soll jedoch die Situation in der Dritten Welt diskutiert werden. Die Datenlage ist hier noch unsicherer als im Falle der Entwaldung.

Nach WRI (1988: 71) wird jährlich in 4.4 Mio. ha tropischen Wäldern (davon sind etwa 3.7 Mio. ha tropische Feuchtwälder) selektiv Holz gefällt, was bedeutet, dass kein Kahlschlag stattfindet, sondern lediglich die wertvollen Hölzer herausgeholt werden. Doch auch so ist der Schaden oft hoch. Untersuchungen in Indonesien und Malaysia zeigten, dass 45 bis 75% der beim selektiven Fällen stehengelassenen Bäume beschädigt wurden (WRI 1988: 217).

Eine andere Fallstudie zur graduellen Walddegradation ist die Untersuchung von Malingreau und Tucker (1988: 50f) im südöstlichen Amazonasbecken. Sie berichten, dass in ihrem Untersuchungsgebiet bis 1985 insgesamt 89'000 km² entwaldet wurden und bezeichnen weitere 265'000 km² als "disturbance area". Darunter verstehen sie "a mix of marginal modifications and radical conversions of the forest canopy." ¹⁶

2.2.2. Auswirkungen der Walddegradation

Die vielfältigen Funktionen der Tropenwälder fasst das BMZ (1987: 11) wie folgt zusammen: "Durch den Verbrauch von Kohlendioxid und die Verdunstung im Zuge der Biomasseproduktion erfüllen sie wichtige Funktionen für Klima und Atmosphäre. .. Sie schützen Wassereinzugsgebiete und Böden, indem sie dem Erdreich Halt geben, die heftigen Niederschläge abfangen und das Versickern des Regenwassers erleichtern. Damit beugen sie der Verschlammung von Stauseen und Bewässerungsanlagen vor und wirken ausgleichend auf die Wasserführung der Flüsse. .. Sie versorgen die lokale

¹⁶ Diese Angaben stammen aus einem Vergleich von früheren Untersuchungen mit einer Kartierung von NOAA/AVHRR-Satellitendaten im Jahre 1985.

Bevölkerung mit Feuerholz, Bau- und Werkstoffen, Früchten, Arzneimitteln. .. Sie liefern Rohstoffe für die Holz-, Papier- und Zellstoffindustrien. .. Sie bieten Lebensraum für eine Fülle von Tier- und Pflanzenarten." Selbstredend ist, dass bei einer Entwaldung diese Funktionen geschädigt werden.

Neben diesen direkt im ländlichen Raum der Dritten Welt spürbaren Folgen hat aber die Entwaldung in der Dritten Welt auch globale Wirkungen. Nach Global 2000 (1980: 696) sind die 3 - 10 Millionen Arten der Welt wie folgt verteilt: Amazonien 10%; tropische Wälder Afrikas 5% und jene Süd- und Südasiens 10%; übrige Welt 75%. Global 2000 schreibt aber auch, dass andere Schätzungen höhere Werte für die Tropen nennen (z.B. 30 - 40% für die feuchttropischen Wälder und 70 - 80% für die Tropen insgesamt). Welche Zahlen auch immer stimmen mögen, die Rodung von tropischen Regenwäldern führt zu einem enormen *Verlust an Artenvielfalt*, wobei auch hier sehr verschiedene Angaben gemacht werden:

- Global 2000 (1980: 697) schätzt den Artenverlust bei Beibehaltung gegenwärtiger Trends bis zum Jahre 2000 auf 15 - 20% des Bestandes von 1980.
- Nach Starke (1990: 25; nach Angaben des WRI) könnten 5 - 15% der Arten auf der Welt in den nächsten 30 Jahren verschwinden.¹⁷

Zu nennen ist auch der Beitrag der tropischen Entwaldung zur *globalen Klimaveränderung*: Durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe (grossteils in den Industrieländern) wie auch tropischer Wälder, etwa im Kontext der Brandrodung, wird CO₂ freigesetzt; dazu reduziert die Abholzung die Aufnahme von CO₂ in der Vegetation. Beides unterstützt das vermutete weltweite Ansteigen der Temperaturen um 2.5 - 5.5 Grad Celsius im nächsten Jahrhundert (Starke 1990: 20) und somit den Treibhauseffekt. Die Rolle der Entwaldung ist an sich bekannt, umstritten ist jedoch der quantitative Beitrag. Starke (1990: 24) schreibt: "Trees and soil store about three times as much carbon as the atmosphere holds. .. deforestation probably released one fifth to half as much carbon in 1988 as fossil-fuel burning did." Und anlässlich einer Tagung des "Intergovernmental Panel on Climate Change" (IPCC) im November 1989¹⁸ wurde die Rolle der Wälder indirekt angesprochen: ".. a net forest growth of 12 million hectares a year within a decade should be a provisional aim, given the role that tree growth plays in balancing atmospheric CO₂ levels" (Starke 1990: 22).

¹⁷ Dass der Verlust genetischer Vielfalt ein wesentliches Problemfeld darstellt, ist wohl allgemein akzeptiert, und dies lässt sich auch durch die aufkommende Gentechnologie nicht lösen: "The emerging field of genetic engineering .. does not render wild genes useless. .. this new science must be based on existing genetic material .." (WCED 1987: 156).

¹⁸ Das IPCC ("Intergovernmental Panel on Climate Change") wurde von der "World Meteorological Organisation" (WMO) und UNEP gegründet.

2.2.3. Degradation von Weidegebieten

Weidegebiete stellen in vielen Ländern der Dritten Welt wichtige Ressourcen dar. Angaben über die Ressourcenqualität und somit mögliche Degradationserscheinungen sind zwar in einzelnen Fallstudien vorhanden, fehlen jedoch auf globaler Ebene: "Data on rangeland condition are sparse or non-existent for much of the world. A lack of standardization in classification and analysis compounds the problem" (WRI 1986: 74).

2.3. Bodendegradation

Bodendegradation kann im wesentlichen charakterisiert werden durch: Erosion des nährstoffhaltigen Horizontes (A-Horizont); Verarmung an Nährstoffen; Versalzung, Podsolidierung, Lateritisierung, Versauerung etc.; Veränderung der Bodenstruktur; und Verlust an Wasserrückhaltekapazität (nach WRI 1988: 216; Blaikie und Brookfield 1987: xxii; Bojö 1991: 75; WCED 1987: 125). Eine interessante Gliederung dieser Merkmale gemäss den wesentlichen Degradationsprozessen geben Oldeman et al. (1991: 10f). Diese ist in Abbildung 6 zusammengestellt.¹⁹

Als Folge der Bodendegradation tritt eine Verringerung der Bodenfruchtbarkeit und damit der Kapazität zur Produktion von Biomasse ein, was zu niedrigeren Erträgen auf Ackerland führt oder im Falle von Weideland eine geringere Bestockung mit Tieren zulässt (oder zulassen würde).

Zum Ausmass der Degradation von Böden sind kaum verlässliche Daten zu finden. So schreibt etwa das WRI (1988: 217): "... little progress has been made towards an accurate worldwide assessment of how much degraded land exists. ... Notable improvements have been made in the use of satellite imagery to monitor global degradation, but remote sensing has not been applied to a comprehensive inventory of degraded lands."²⁰

Die meisten in den letzten Jahren zitierten Zahlen zur Landdegradation (etwa von Bojö 1991; Messerli et al. 1987; WCED 1987) beruhen auf den vom UNEP 1984 publizierten (und von Mabbutt 1984 breiter zugänglich gemachten) Angaben zur globalen "desertification" (Bezugsjahr: 1983). Diese mittels Fragebogen von den betroffenen Ländern erhobenen und mit Fallstudien ergänzten Daten (Mabbutt 1984: 103) beziehen sich auf Degradationsprozesse in ariden, semi-ariden und sub-humiden Gebieten der Erde (von UNEP als "drylands" bezeichnet) mit einer Totalfläche von 4.5 Mia. ha (35% der Landfläche der Erde mit 850 Mio. Menschen). Von dieser Fläche gelten 3.475 Mia. ha als "at least moderately desertified".²¹ Sie setzen sich zusammen aus

- 3.1 Mia. ha Weideland (oder 80% der in der gesamten Kategorie "drylands" vorkommenden Weideflächen);
- 0.335 Mia. ha Regenfelddbaugebiete (60% ihres Totals innerhalb der "drylands"); und
- 0.04 Mia. ha bewässertem Land (30%).

¹⁹ Diese Gliederung wurde im Kontext des GLASOD-Projektes verwendet; siehe nächste Seiten.

²⁰ Bojö (1991: 75) meint: "The factual evidence on the extent of desertification is extremely scanty."

²¹ Auf diesen Landflächen lebten 1983 etwa 280 Mio. Menschen im ländlichen Raum (oder 470 Mio., wenn die städtischen Gebiete dazugezählt werden; Mabbutt 1984: 105).

Water erosion:	- loss of topsoil (including nutrients) - terrain deformation, mass movements (gullies, land slides, riverbank destruction etc.)
Wind erosion:	- loss of topsoil - terrain deformation - overblowing
Chemical deterioration:	- loss of nutrients and organic matter - salinization (from irrigation, seawater inflow) - acidification - pollution (industrial, pesticides etc.)
Physical deterioration:	- compaction, crusting - waterlogging - subsidence of organic soils

Abb. 6: Prozesse der Bodendegradation (Oldeman et al. 1991: 10f)

Flächen mit Degradationserscheinungen, die als "severely or very severely desertified" bezeichnet werden (Produktionsverlust von mehr als 25%) machen etwa 1.5 Mia. ha aus ²²:

- Weideland 1.3 Mia. ha (35% ihres Totals innerhalb der "drylands");
- Regenfelddaugebiete 0.17 Mia. ha (30%);
- bewässertes Land 0.013 Mia. ha (10%; alle Angaben nach Mabbutt 1984: 105).²³

Diese Angaben mögen Hinweise zu Grössenordnungen geben, müssen aber mit grosser Vorsicht behandelt werden. So bezeichnet Mabbutt (1984: 105) etwa die Schätzungen bezüglich schwerwiegender Schädigung als basierend auf "limited evidence ..".

Die wohl erste globale Erhebung zu Bodendegradationserscheinungen wurde 1991 veröffentlicht.²⁴ Die Kompilation der Daten zur menschlich ver-

²² Hier lebten 1983 135 Mio. Menschen im ländlichen Bereich oder 190 Mio., wenn Städte dazugezählt werden (Mabbutt 1984: 105).

²³ Landdegradation ist jedoch nicht nur ein Problem der Dritten Welt. So schreibt etwa die WCED (1987: 125): "By the late 1970s, soil erosion exceeded soil formation on about a third of US cropland, much of it in the midwestern agricultural heartland."

²⁴ Entsprechende Untersuchungen wurden schon kurz nach der Umweltkonferenz von 1972 in Stockholm gefordert, doch bis 1979 lagen (von FAO und UNEP) erst Daten für Nordafrika und den Nahen Osten vor. 1982 wurde die Idee von der "International Society of Soil Science" (ISSS) neu aufgegriffen und 1987 ein entsprechendes Projekt unter dem Namen GLASOD ("Global Assessment of Soil Degradation") begonnen.

(Angaben in Mio. ha)	Afrika	Asien	Süd- ame- rika	Zentral ame- rika	Nord- ame- rika	Euro- pa	Aus- tral- asien	Welt
non-used w.	732	485	28	53	75	1	95	1'469
stable land	441	1'426	368	27	1'043	116	250	3'671
other terrain	1'299	1'597	1'129	163	672	614	434	5'909
human-induced degr.	494	748	243	63	95	219	103	1'964
Light	174	295	105	2	17	61	97	749
Moderate	192	344	114	35	77	144	4	911
Strong	124	108	25	26	1	11	2	296
Extreme	5	1	-	-	-	3	0	9
Totale Fläche	2'966	4'256	1'768	306	1'885	950	882	13'013

- Europa: inkl. europäischer Teil der ehemaligen UdSSR
- "Non-used wastelands": Von den Menschen nicht oder kaum genutzte Wüsten, Felsgebiete, Eisflächen etc.
- "Stable lands": Gebiete ohne vom Menschen induzierte Erosionserscheinungen (Gebiete mit wenig menschlicher Nutzung; Gebiete unter nachhaltiger intensiver Landwirtschaft).
- "Other terrain": Durch menschliche Einflüsse nicht degradierte Gebiete.
- "Light": "The terrain has somewhat reduced agricultural suitability, but is suitable for use in local farming systems. Restoration to full productivity is possible by modifications of the management system. Original biotic functions are still largely intact" (Oldeman et al. 1991: 14f).
- "Moderate": "The terrain has greatly reduced agricultural productivity but is still suitable for use in local farming systems. Major improvements are required to restore productivity. Original biotic functions are partially destroyed" (Oldeman et al. 1991: 15).
- "Strong": "The terrain is non reclaimable at farm level. Major engineering works are required for terrain restoration. Original biotic functions are largely destroyed" (Oldeman et al. 1991: 15).
- "Extrem": "The terrain is unreclaimable and beyond restoration. Original biotic functions are fully destroyed" (Oldeman et al. 1991: 15).

Abb. 7: Globale Angaben zu von Menschen verursachter Bodendegradation (Oldeman et al. 1991)

ursachten Bodendegradation geschah durch die Befragung von Experten aus den jeweiligen Regionen der Welt. Die Resultate sind in Abb. 7 zusammengefasst. Von den etwas über 13 Mia. ha Landfläche der Welt gelten 1.96 Mia. ha oder 15% als mindestens schwach durch (von Menschen verursachte) Bodendegradation betroffen, 296 Mio. ha als schwer betroffen, 9 Mio. ha als zerstört.

2.4. Problematik der Landdegradation

Die oben aufgeführten quantitativen Angaben zum "ersichtlichen" Ausmass der Landdegradation in den Tropen weisen auf die Dimensionen der Problematik hin. Sie sind sicher gross; umstritten ist jedoch häufig, wann von Landdegradation in einem strengen Sinne und somit von eigentlichen "Problemen" gesprochen werden kann.

Als Beispiel für diese Diskussion soll die Argumentation des Ökonomen Bojö (1991: 75) erwähnt werden. Für ihn sind rein physische Angaben über das Ausmass von Landdegradation nicht sehr aussagekräftig. Vielmehr gehe es darum zu fragen, was die *finanziellen Konsequenzen* solcher Degradationserscheinungen sind, und erst dann könnte das wirkliche Ausmass des Problems thematisiert werden: "The relationship between land degradation and production has not been adequately addressed: .. 'there is an extraordinary lack of quantitative data on the relations between erosion, plant production and financial returns .. In most situations, the conservationists are unable to say how much harvest a farmer will not lose by preventing erosion ..' "

Nach Bojö (1991: 76) gibt es nur wenige Studien, welche diese Kosten schätzen. Er erwähnt eine aus Zimbabwe aus dem Jahre 1986, wo "the cost of national replacement of nitrogen and phosphorus lost to soils through erosion .." auf 20 - 50 US\$ pro Hektare Ackerland, und 10 -80 US\$ auf Weideland geschätzt wurde. Diese Kosten entstehen also, wenn die durch Erosion verlorenen Nährstoffe ersetzt werden sollen. Bojö kritisiert allerdings, dass in dieser Studie die Verbindung vom Verlust an Nährstoffen zum Verlust an Produktivität (und somit letztlich zu bäuerlichem Einkommen) nicht erstellt wurde.

Auf internationaler Ebene erwähnt das WRI (1988: 215) eine UN-Studie von 1980, welche weltweit einen jährlichen Produktionsausfall aufgrund von "Desertifikationserscheinungen" von 26 Mia. US\$ schätzte, 12 Mia. US\$ davon in der Dritten Welt. Bojö (1991: 76) ist allerdings gegenüber dieser Zahl skeptisch: "The .. figure has been quoted in numerous sources, but never with a proper discussion on how it was derived. Having been repeated enough times, it has become 'a fact' ".²⁵

²⁵ Bojö erwähnt jedoch nicht, ob er die Zahlen als zu hoch oder zu niedrig einschätzt.

2.5. Zur Frage der Zu- oder Abnahme der ökologischen Probleme bezüglich Landressourcen im ländlichen Raum der Dritten Welt

Die aufgeführten Daten weisen darauf hin, dass die Umweltsituation in der Dritten Welt kritisch und problematisch ist. Die Probleme sind sicherlich eine grosse, oft extreme Belastung für die betroffenen Menschen, vor allem auch für viele Frauen im ländlichen Raum (etwa Brennholz sammeln in immer weiter entfernten Wäldern).

Umstritten ist hingegen die *zeitliche Dynamik* des Geschehens, d.h. ob und in welcher Weise sich die Probleme in den letzten Jahren verstärkt haben, wie dies häufig im Zusammenhang mit dem Bevölkerungswachstum seit den fünfziger Jahren erwähnt wird. Diese Diskussion lässt sich am Beispiel der Entwaldung illustrieren. Barraclough und Ghimire (1990: 7) meinen: "Widespread evidence indicates that deforestation has been accelerating during recent decades in developing countries." Ives (1987: 196) dagegen widerspricht am Fallbeispiel Nepals der Theorie, dass die Entwaldung im (nepalesischen) Himalaya ein Phänomen der letzten Jahre sei: "Many extensive areas from which forest and soil cover have been stripped down to the bedrock appear to have been degraded hundreds, if not more than a thousand, years ago. And of equal significance, some areas have a more complete forest cover today than in the 1920s and 1930s while still other areas are suffering from current over-cutting." Ähnliche Ergebnisse wie Ives erwähnt Strebel (1985: 12) in einer Fallstudie aus dem Gebiet Palpa in Nepal. Aufgrund eines Vergleiches von Luftbildern von 1972 bis 1984 stellt er fest, dass: "It seems that the present land use pattern has not changed drastically in the course of the running century. Consequently, doomsday predictions are not justified. The findings .. are contradicting many earlier reports .. on this issue. It seems that the scale of land deterioration was mostly overestimated, due to poor and limited research and lack of data."

Umstritten ist auch die *geographische Verbreitung* der Problemsituationen, d.h. ob verallgemeinernd von einer "ökologischen Krise der Dritten Welt" gesprochen werden kann.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Existenz ökologischer Probleme in der Dritten Welt evident ist. *Umstritten ist jedoch sowohl das jeweilige lokale Ausmass als auch die zeitliche Dynamik dieser Probleme.* Dieser Sachverhalt mag häufig bei der Art des zur Analyse verwendeten empirischen Datenmaterials begründet liegen. Die Auswahl oder Erhebung dieser Daten scheint oft geprägt vom theoretischen Blickwinkel der Beobachtenden.

Die hier vermutete Bedeutung des *Zusammenhangs von empirischem Datenmaterial und theoretischer Grundposition* soll im folgenden Kapitel im Kontext der *Perzeption* ökologischer Veränderungen und insbesondere ihrer Ursachen im ländlichen Raum der Dritten Welt näher betrachtet werden.

3. "Mainstream"-Perzeption der Ursachen ökologischer Probleme und Lösungsvorschläge

Die nun folgenden Kapitel 3 bis 6 befassen sich mit der Frage nach den *Erklärungsansätzen* (und deren theoretische Abstützung) für die Ursachen der oben beschriebenen ökologischen Probleme.

Kapitel 3 schildert die hier als "Mainstream"-Perzeption bezeichnete Position (3.1.), und es werden auch die Lösungsvorschläge angesprochen, die aus dieser Sicht zur Überwindung der Probleme genannt werden (3.2.). Kapitel 4 und 5 suchen ihren entwicklungstheoretischen Hintergrund zu klären. Viele Begründungen der ökologischen Probleme aus der Sicht der "Mainstream"-Position werden in der vorliegenden Arbeit jedoch nicht geteilt, was aus ihrer *Kritik* in Kapitel 5.4. hervorgeht. Diese Kritik wird in den nachfolgenden Kapiteln weiter vertieft.

3.1. "Mainstream"-Perzeption der Ursachen für ökologische Probleme

Die folgenden zwei Zitate aus Global 2000 (1980) sollen die hier als "Mainstream-Perzeption" bezeichnete Sichtweise der Ursachen für die ökologischen Probleme im ländlichen Raum der Dritten Welt einführen:

"Schon heute haben die Bevölkerungen in Afrika südlich der Sahara und im asiatischen Himalaya die Belastbarkeit ihrer unmittelbaren Lebensräume überschritten, was die Möglichkeiten des Landes, das Leben der auf ihm wohnenden Menschen zu sichern, zunehmend einschränkt" (Global 2000 1980: 29).

"Die vielleicht beunruhigendsten Probleme ergeben sich dort, wo Bevölkerungswachstum und Armut langfristig zu einem schwerwiegenden Rückgang der erneuerbaren natürlichen Ressourcensysteme führen. In einigen Gebieten ist die Fähigkeit erneuerbarer Ressourcensysteme, menschliche Bevölkerungen auch in Zukunft zu versorgen, durch die verzweifelten Versuche der gegenwärtigen Bevölkerungen, ihre unmittelbaren Bedürfnisse zu befriedigen, stark in Mitleidenschaft gezogen worden, und der Schaden droht sich zu verschlimmern. .. In Bangladesch, Pakistan und in grossen Teilen Indiens ziehen die Anstrengungen einer wachsenden Zahl von Menschen, ihre Grundbedürfnisse zu befriedigen, genau die Äcker, Weiden, Wälder und Wasservorräte in Mitleidenschaft, auf die sie für ihren Lebensunterhalt angewiesen sind. .. in jenen Regionen, wo der Bevölkerungsdruck bereits heute zu einer Verringerung der Belastbarkeit des

Landes führt .. liegt dem Rückgang der Belastbarkeit des Landes ein Komplex gesellschaftlicher und ökonomischer Faktoren zugrunde (u.a. sehr niedrige Einkommen, ungerechte Verteilung des Landbesitzes, beschränkte oder fehlende Bildungschancen, Mangel an Arbeitsplätzen ausserhalb der Landwirtschaft und eine ökonomisch bedingte Tendenz zu grösserer Fruchtbarkeit bei den einzelnen Familien). .. Man hat es .. möglicherweise mit einem Teufelskreis zu tun: Eine Verschlechterung der Umweltverhältnisse, verursacht durch Überbevölkerung, schafft Lebensbedingungen, unter denen eine Verringerung der Fruchtbarkeit [d.h. des Bevölkerungswachstums] schwer zu erreichen ist. Und das anhaltende Bevölkerungswachstum verstärkt wiederum den Druck auf Umwelt und Boden" (Global 2000 1980: 91f).

Zentral in der "Mainstream"-Argumentation ist das *Bevölkerungswachstum*, welches die Verschlechterung der Umweltverhältnisse verursacht. Dieses Wachstum führt zu einem Produktionsdruck auf bestehende Nutzflächen wie auf bisher ungenutzte Flächen. So haben sich zwar die genutzten Flächen in absoluten Zahlen vergrössert und werden auch weiter noch zunehmen; da aber das Wachstum der Bevölkerung stärker ist, nimmt (in statistischen Durchschnitten gesehen) die pro Kopf der Bevölkerung zur Verfügung stehende Fläche ab (Abbildung 8).

Überbevölkerung nennen auch viele andere Autoren als zentrale Ursache der ökologischen Probleme bezüglich Landressourcen, wobei sie jeweils zusätzliche Argumente anführen. Hartje (1982: 12f; Hervorhebung UG) zum Beispiel schreibt: "Die Umweltprobleme der Landwirtschaft und des ländlichen Raumes werden durch zwei Faktoren ganz entscheidend mit beeinflusst: die Zunahme der Bevölkerung und die *Anfälligkeit einer Reihe von ökologischen Systemen* in den Entwicklungsländern für Belastungen, die sich aus diesem Bevölkerungswachstum ergeben."

Messerli et al. (1987: 41) sehen (neben dem zentralen Problem des Bevölkerungswachstums) die Anfälligkeit der ökologischen Systeme ebenfalls als wichtige Ursache, fügen aber noch weitere Argumente hinzu: "Die Empfindlichkeit der Ökosysteme, die Instabilität der politischen Strukturen, die beschränkten finanziellen Mittel und das in einigen Bereichen wenig entwickelte Know-how in der Dritten Welt führen zu ungleich grösseren Umwelt Risiken als bei uns." Dies bedeutet etwa, dass die durch Bevölkerungswachstum in einer Zone mit empfindlichen ökologischen Bedingungen hervorgerufenen Probleme nach Lösungen verlangen, für deren Umsetzung es *Finanzen, Fachwissen und politischen Willen* braucht. Da diese Dinge aber fehlen, wird die Umweltproblematik laufend verschärft. Als weiteres Problem, das die skizzierte Situation zusätzlich erschwert, nennen Messerli et al. den verstärkten "cash-crop"-Anbau. Messerli et al. (1987: 33) folgern aus ihrer Analyse eine Art Teufelskreis: "Die Kluft zwischen den zur Versorgung einer wachsenden Bevölkerung notwendigen und den tatsächlich verfügbaren Ressourcen öffnet sich immer mehr. Dazu kommt, dass Gegenmassnahmen sehr oft an der Armut der Bevölkerung scheitern. Es fehlen ganz einfach die wirtschaftlichen

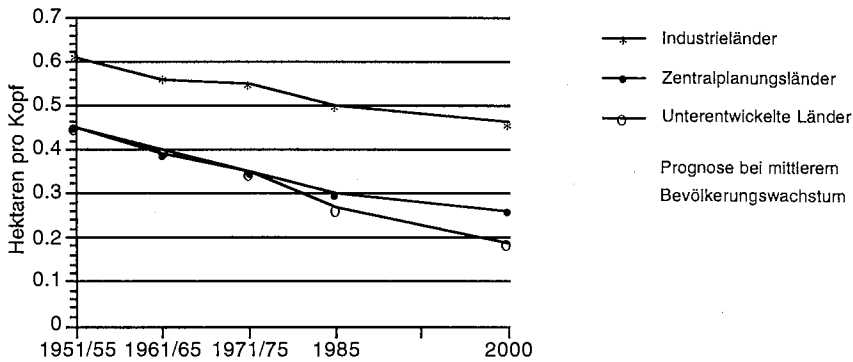


Abb. 8: Anbaufähige Fläche pro Kopf der Bevölkerung (Global 2000 1980: 278f)

Möglichkeiten und der politische Wille, den Kampf für eine bessere Umwelt und ein intaktes Ökosystem aufzunehmen."

Das BMZ (1987: 19) perzipiert die Ursachen der Landressourcen-Probleme ähnlich wie Messerli et al. und fügen als weiteren Grund *traditionelle Rechtssysteme* an, die nicht genügend Anreize zum Ressourcenschutz bieten.²⁶

Eine exzellente Zusammenfassung der Hauptelemente der "mainstream"-Ursachenperzeption gibt Ives (1987: 190f) am Beispiel der "Theory of Himalayan Environmental Degradation" (v.a. bezüglich Nepal) in folgenden acht Punkten:

1. Aufgrund der Einführung moderner Gesundheitsvorsorge in den fünfziger Jahren entstand ein enormes Bevölkerungswachstum. Hinzu kommt in Nepal die Immigration aus Indien.
2. Dieses Wachstum der Bevölkerung führte zu einer rasch wachsenden Nachfrage nach Brennholz, Bauholz, Futter für die Tiere und landwirtschaftlichem Land.
3. Diese Nachfrage führte zu enormem Druck auf die Wälder und somit zu Entwaldung.
4. Entwaldung und die Anlage von landwirtschaftlichen Terrassen auf marginalen Hängen führten zu massiver Bodenerosion.
5. Als Folge des gestörten hydrologischen Haushaltes (weniger Wasserrückhaltung nach Monsunregen) kommt es zu verstärktem Abfluss und ver-

²⁶ Daneben erwähnt der BMZ-Bericht auch folgendes: "Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass Fehlentwicklung häufig auch darin bestand, Agrarpraktiken, die bei einer niedrigen Bevölkerungsdichte durchaus ökologisch angepasst wären (Brandrodungsfeldbau), zu intensivieren oder aber solche, mit denen man in den gemäßigten Klimaregionen insgesamt gute Erfahrungen gemacht hat, in die Tropen zu übertragen" (BMZ 1987: 20). Auf diese interessante Erweiterung der Argumentation wird in den Kapiteln 7 und 8 näher eingegangen.

mehrter Ablagerung in den Ebenen und damit zu Überschwemmungen, zum Auffüllen von Reservoirs etc.

6. Die grosse Sedimentfracht führt zur Bildung neuer Inseln im Golf von Bengalen.
7. Der Verlust an Böden in den Bergen zwingt zu weiterer Abholzung. Wälder sind dadurch aber immer weiter entfernt, und Brennholz kann kaum mehr gesammelt werden. Deshalb wird zunehmend Kuhdung verbrannt.
8. Durch das Verbrennen von Kuhdung wird den Feldern kein Dünger mehr zugeführt, was zu weniger Ertrag führt. Also müssen noch mehr Felder neu angelegt und hierfür marginale Wälder gerodet werden.²⁷

Soweit einige zur Charakterisierung der "mainstream"-Sichtweise als typisch erachtete Positionen. Die zitierten Autoren perzipieren zentrale Ursachen ländlicher Umweltprobleme ähnlich, auch wenn einzelne sie mit zusätzlichen Aspekten erweitern. Diese zentralen Elemente sind das zu starke *Bevölkerungswachstum*, die *Empfindlichkeit tropischer Ökosysteme*, *fehlende Finanzen*, *fehlendes Know-how*, *fehlender politischer Wille* und *Armut*, und zusätzliche Faktoren sind "cash-crop"-Anbau, traditionelle Rechtssysteme etc. Diese Konstellation führt zu unangepassten Land-Bewirtschaftungen.

Bevor diese "mainstream"-Position bezüglich ihrer theoretischen Abstützung weiter analysiert wird, sollen zuerst die von ihr zur Lösung der ökologischen Probleme vorgeschlagenen Massnahmen erwähnt werden, denn dies ergibt weitere wesentliche Hinweise zur Charakterisierung dieser Position.

²⁷ Zur Kritik von Ives an dieser Theorie siehe Kapitel 2.5.

3.2. Lösungsvorschläge zur Überwindung von Umweltproblemen

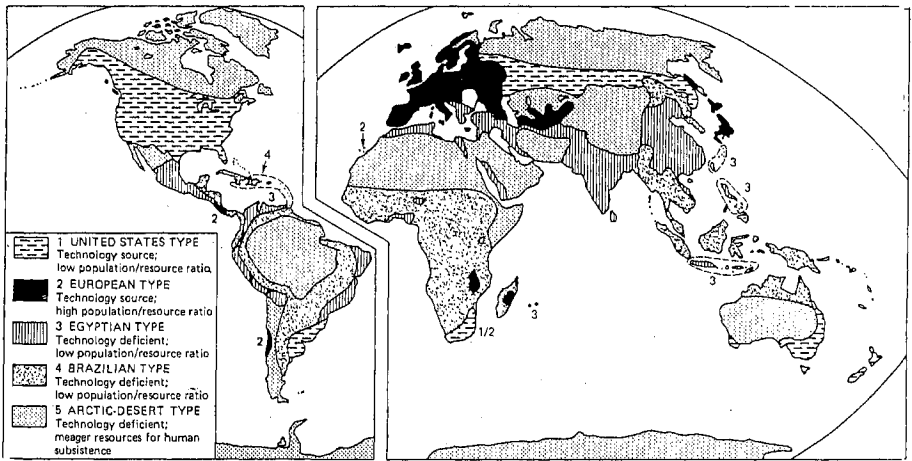
Als Einstieg soll Simmons (1981) erwähnt werden, da er wesentliche der zur Diskussion stehenden Elemente miteinander in Verbindung setzt. Eine wichtige Funktion in den Beziehungen zwischen Bevölkerung und vorhandenen Ressourcen (im allgemeinen) sieht er im Stand der *Technologie-Entwicklung*:²⁸ Ausgehend von einer Arbeit Zelinskys²⁹ teilt er die Welt aufgrund der Kriterien Bevölkerungsdichte, Technologiestand und Ressourcenausstattung in fünf Typen ein (Abbildung 9):

- "*United States Type*": Diese Regionen sind gekennzeichnet durch einen hohen Stand der Technologie, gute Ressourcenausstattung und niedrige Bevölkerungsdichte: "[these] regions constitute technological source areas, where invention, research and development are at a high level. .. economic growth (i.e. expansion of the magnitude of material-using resource processes) is in general a publicly espoused aim .." (Simmons 1981: 336).
- "*European Type*": Hoher Technologiestand, aber grössere Bevölkerungszahl und weniger Ressourcenausstattung als der "*United States Type*": "Economically, an elaborate system of international exchange has to develop in order to ensure material supplies for the urban-industrial base" (S. 338).
- "*Brazilian Type*": Grosse Ressourcenbasis, relativ niedrige Bevölkerungszahlen, aber Mangel an Technologie: "Their status is not permanent: increased technological development will allow them to move into the European category, but absence of such development if combined with rapid population growth may well depress them into [the Egyptian type]."
- "*Egyptian Type*": Hoher Bevölkerungsdruck auf knappe Ressourcen und Mangel an Technologie: "The capacity to deal with population-resource imbalances is frequently lacking, so that both the means of subsistence and the means of employment are deficient" (S. 339).
- "*Arctic-Desert Type*": Geringe Ressourcen, geringe Bevölkerung.

Der *Mangel an Technologie*, an Fähigkeiten im Umgang mit Ressourcenproblemen rückt hier ins Zentrum, was es nach Simmons zu beheben gilt.

²⁸ "The degree of application of mechanical and electronic technology, backed by expert knowledge, has been seen to alter the perception of available resources and hence lead to prosperity" (Simmons 1981: 336f). Simmons anerkennt zwar: "Inherent in the role of technology as a creator of resources is its power to destroy them, either by misapplication or by means of the waste products which it creates .."; aber er hält dennoch fest, dass "technology increases the chances of averting or minimizing economic and ecological disasters through the ingenuity it confers" (Simmons 1981: 336).

²⁹ Zelinsky W. (1966): A prologue to population geography. Prentice-Hall, New Jersey.



Im "Egyptian Type" sollte es nach dem Original (siehe Fussnote 29) heissen: "high population"

Abb. 9: Bevölkerungs- und Ressourcenregionen (Simmons 1981: 337)

Differenzierter argumentieren Messerli et al. (1987: 13). Bei ihnen spielt das Wissen um den Umgang mit den empfindlichen Ökosystemen eine wichtige Rolle: "Für jegliche Entwicklungsarbeit sind die klimatischen und die damit verbundenen ökologischen Standortfaktoren von entscheidender Bedeutung. Nur mit ihrer Kenntnis lassen sich die Ressourcen eines bestimmten Raumes optimal bewirtschaften und entsprechend angepasste Techniken entwickeln." Und da solche Techniken nach Messerli et al. zu entwickeln sind, bedeutet dies umgekehrt, dass sie (jetzt) nicht oder zuwenig vorhanden sind, also ein *Technologiedefizit* besteht.

Um die perzipierten Probleme (vor dem Hintergrund fehlender Technologien und ressourcenbezogenen Wissens) im ländlichen Raum zu lösen, werden *ökologieorientierte Massnahmen auf lokaler und staatlicher Ebene* vorgeschlagen: Die Massnahmen im ländlichen Raum sollen eine nachhaltige, ressourcenangepasste und vielfältige Nutzung ermöglichen: "In den ländlichen Gebieten geht es vor allem darum, eine produktivere und doch nachhaltige Nutzung der Ressourcen zur Verringerung der Landflucht und zur besseren Nutzung der peripheren Räume zu erreichen. An erster Stelle steht dabei die Abkehr vom monokulturellen, grossflächigen Anbau zugunsten der Förderung einer vielfältigen, kleinräumig gegliederten Landwirtschaft mit einer Integration von Forstwirtschaft, Viehwirtschaft und Ackerbau. Diese angepasste Wirtschaftsweise im Sinne eines 'ecofarming' führt zu einer Kulturlandschaft mit grosser Artenvielfalt und ökologischen Nischen, die Schutzgebiete und intensive Landwirtschaft miteinander verbindet" (Messerli et al. 1987: 43). Zum Erreichen dieses Zieles tragen Massnahmen im Sinne der (zur

Behebung ihres perzipierten Fehlens notwendigen) Technologieentwicklung wie die Förderung angepasster Anbaumethoden bei, aber auch die Schaffung von Arbeitsplätzen in Kleinbetrieben und der generelle Ausbau der ländlichen Infrastruktur (Wasserversorgung, Schulen, Verkehrserschliessung, lokale Märkte etc.).

Diese Massnahmen im ländlichen Raum sind durch Massnahmen auf staatlicher Ebene zu begleiten (Messerli et al. 1987: 43):

- Die Formulierung einer Umweltpolitik (etwa im Rahmen einer "National Conservation Strategy").³⁰
- Der Aufbau notwendiger Strukturen zur Umsetzung der Umweltpolitik (Umweltschutzamt, Kontrollstellen etc.).
- Die Förderung der staatlichen Instrumentarien und Anpassung der Gesetze an dringende ökologische Bedürfnisse unter Stärkung der Eigenverantwortung lokaler Gruppen und Individuen (Landreform, Nutzungseinschränkungen, Anreizpreise etc.). Stärkung der Eigenverantwortung heisst auch Partizipation: "Zur Verankerung und langfristigen Weiterführung eines Vorhabens ist die Mitarbeit der Bevölkerung unabdingbar" (Messerli et al. 1987: 41).
- Obwohl nicht unter staatlichen Massnahmen aufgeführt, so ist wohl das von Messerli et al. (1987: 33) an anderer Stelle genannte Schranken setzen beim Erreichen der Tragfähigkeitsgrenzen ebenfalls auf dieser Ebene zu plazieren: "In Räumen, in denen die Bevölkerung derart schnell wächst, dass Anpassungen in der Produktion nicht mehr Schritt halten können oder systemabhängige Belastungsgrenzen bereits überschritten sind, müssen Schranken gesetzt werden. Dieser Appell an die Einsicht des Einzelnen und ganzer Gesellschaften zielt letztlich darauf hin, sich nicht den Selbstregulierungseffekten eines überbeanspruchten Naturraumes auszusetzen ..".³¹

Im Mittelpunkt der Argumentation von Hartje (1982: 25), der ebenfalls eine verbesserte Landnutzung fordert, steht die *Überwindung der Armut*: "Um diese Ursache der Umweltgefährdung zu beseitigen, ist die Sicherung der Ernährung und des Energiebedarfs dieser Bevölkerungsgruppen durch eine Landnutzung notwendig, die ökologisch dauerhaft tragbar ist. Eine so verstandene Entwicklung ist die Voraussetzung für die Sicherung der natürlichen Ressourcenbasis." Lösungen hierzu liegen nach Hartje ebenfalls auf staatlicher

³⁰ "National Conservation Strategies" sind von der IUCN ("International Union for Conservation of Nature") als Folgeaktionen ihrer Studie "World Conservation Strategy" (IUCN 1980) initiierte, nationale Umweltschutz- und Ressourcenschutzprogramme.

³¹ Zur Kritik dieser letztendlich auf Malthus zurückgehenden Argumentation siehe Kapitel 7.

Ebene, und hier bei einer Änderung der relevanten Politikbereiche Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Energie. Der *Entwicklungshilfe* kommen in diesem Kontext Aufgaben zu wie etwa die Unterstützung des Aufbaus von umweltpolitischen Institutionen (regulierende und Dienstleistungs-Institutionen); Entwicklung von Technologien; Unterstützung bei der Erhaltung natürlicher Ressourcen (Institutionen für Aufforstung, Forstpolitik, Erosionskontrolle, Landnutzungsplanung; Hilfe bei der Durchführung der Massnahmen); Energieversorgung im ländlichen Raum.

3.3. Erste Sichtung der "Mainstream"-Perzeption

Die "mainstream"-Perzeption der Ursachen für die in vielen Teilen des ländlichen Raumes in der Dritten Welt anzutreffende unangepasste Land-Bewirtschaftung lässt sich gemäss zitierter Literatur mit folgenden Punkten charakterisieren:

- Zu starkes *Bevölkerungswachstum* als zentrales Problem.
- Das Bevölkerungswachstum findet in Räumen statt, die durch *empfindliche Ökosysteme* geprägt sind.
- Zusätzlich wird diese Situation durch Anbau von Marktprodukten, traditionelle Rechtssysteme etc. erschwert.
- Es herrscht *Mangel an (angepassten) Technologien*, welche unter den obigen Bedingungen eine umweltfreundlichere, ressourcenschonende Land-Bewirtschaftung ermöglichen würden.
- Die zur Lösung benötigten Voraussetzungen wie etwa *politischer Wille, Finanzen und Fachwissen* (Know-how) fehlen häufig.

Diese Ursachenperzeption leitet die Lösungsvorschläge der "mainstream"-Position. Einige grundlegende Gedanken lassen sich mehr oder weniger explizit ausmachen:

- Der *Staat*, unterstützt durch *Entwicklungshilfe*, hat in einer umweltbewussten Entwicklung der ländlichen Wirtschaft eine wichtige Rolle zu spielen. So sind etwa eine Umweltpolitik und die entsprechend notwendigen Ausführungsinstrumente zu entwickeln.
- Die Lokalbevölkerung ist durch *Partizipation* in den von Fachkräften entwickelten Programmen einzubinden, ".. um eine Verankerung und langfristige Weiterführung des Vorhaben zu sichern" (Messerli et al. 1987: 41).
- Die *Ausbildung* der Menschen ist wesentlich: "Durch Ausbildung ist vernetztes Denken zu fördern" (Messerli et al. 1987: 41; die Umkehrung der Argumentation bedeutet, dass vernetztes Denken bei den angesprochenen Menschen nicht oder doch zuwenig vorhanden ist).
- Umweltgerechte *Land-Bewirtschaftungstechniken* sind zu entwickeln, um die bestehende unangepasste Bewirtschaftung an die durch Bevölkerungswachstum gestiegenen Anforderungen anzupassen.

Von speziellem Interesse für die vorliegende Arbeit ist die *Einschätzung des endogenen Entwicklungspotentials* (d.h. der Fähigkeiten der lokalen Bevölkerung im Bezug auf die Bewirtschaftung der Landressourcen) durch die "mainstream"-Perzeption. Denn die Arbeitshypothese (Kapitel 1.2.) postuliert ja, dass endogene Konzepte der Landressourcen-Bewirtschaftung bestehen und diese auch ein Entwicklungspotential haben. Dieses Potential wird in der "mainstream"-Perzeption nicht thematisiert. Die existierende Land-Bewirtschaftungsweise der Lokalbevölkerung wird vielmehr als Problem wahrgenommen.

nommen; die Menschen sind nicht in der Lage, die durch Bevölkerungswachstum entstandenen neuen Anforderungen im Umgang mit den empfindlichen Ökosystemen zu erfüllen, oder, wie dies Ives (1987: 191) am Beispiel Nepal pointiert formuliert: "[It] infers that a few million Himalayan hill farmers are responsible for the massive landscape – and climatic – changes ..". Innovationen im Sinne einer Verbesserung der Land-Bewirtschaftung hin zu einer ".. vielfältigen, kleinräumig gegliederten Landwirtschaft .." (Messerli et al. 1987: 43) haben von "ausserhalb" der Lokalbevölkerung, d.h. vom Staat und der Entwicklungshilfe mit ihren Fachkräften zu kommen. Die Lokalbevölkerung ist durch Partizipation in die Programme einzubinden. Diese Partizipation kann interpretiert werden als ein Partizipieren der Lokalbevölkerung in den Programmen der Fachkräfte.

Die skizzierten Lösungsvorschläge der "mainstream"-Perzeption lassen sich zu weiten Teilen in der Strategie der sogenannten *Ländlichen Entwicklung* verorten. Diese Strategie ist für die Diskussion der ökologischen Probleme wichtig, weil in vielen Fällen prägend für die heute im ländlichen Raum der Dritten Welt geförderten Landressourcen-Bewirtschaftungsweisen. Ihre Bedeutung bedingt, dass sie im folgenden (Kapitel 4) näher betrachtet wird.

4. Die sozio-ökonomische Strategie Ländliche Entwicklung und ihre Ökologisierung

Die Vorstellung der Strategie der *Ländlichen Entwicklung* in diesem Kapitel illustriert, wie die in der "Mainstream"-Perzeption der ökologischen Probleme gemachten Entwicklungsvorschläge in diesen praktischen Lösungsansatz einfließen. Damit lassen sich die die "Mainstream"-Perzeption leitenden Annahmen über den ländlichen Raum der Dritten Welt weiter ausleuchten, was eine wesentliche Voraussetzung zu deren Kritik darstellt. Eine Diskussion der Strategie zeigt, dass sie anfänglich sozio-ökonomisch geprägt war (4.1. - 4.3.) und später durch ökologische Forderungen ergänzt wurde (4.4.). Ihren entwicklungstheoretischen Hintergrund zeigt Kapitel 5.

4.1. Die Strategie Ländliche Entwicklung und die Perzeption der Ursachen ländlicher Unterentwicklung

An der ursprünglichen Formulierung der Strategie Ländliche Entwicklung Mitte der 1970er Jahre war die Weltbank massgeblich beteiligt. Sie schreibt (World Bank 1975: 16), dass frühere Strategien in den meisten Entwicklungsländern zu stark auf reines Wirtschaftswachstum ausgerichtet waren, ohne zu berücksichtigen, wie die Früchte eines solchen *Wachstums* verteilt würden: "The assumption has been that increased growth per se would lead to a reduction of poverty as the benefits of an expanding economy spread among the people." Diese Ansätze waren geprägt von einem Glauben an den "trickle-down"-Effekt: Investitionen etwa in der Industrie sollten zu einem nationalen Wachstum führen, dessen Früchte durch die dem Marktsystem inhärenten Verteilmechanismen zu den armen Schichten gelangen sollten.³² Auch auf der konkreten Ebene der Landressourcen-Bewirtschaftung war

³² Satzinger und Schwefel (1982: 318f) bezeichnen diese frühere Phase als geleitet von einem Verständnis von "Entwicklung als wirtschaftliches Wachstum", das vom Erfolg des Marshall-Planes in Westeuropa ausging: "Steigerung des Tauschwertes durch profitable Produktion von Gütern und Dienstleistungen galt als ihr Inhalt und Ziel, das [Brutto sozialprodukt] als ihr Massstab, Kapitaleinsatz als das Hauptmittel und Marktpreise als der Mechanismus, sie zu stimulieren bzw. zu steuern." Es ist zu fragen, ob dieses Entwicklungsdenken heute nicht wieder ein Revival erlebt.

diese frühere Phase geprägt von einer Ausrichtung auf Wachstum: Die Landwirtschaftspolitik wurde nach Hartje (1982: 26) auf Exportprodukte und die Versorgung der städtischen Bevölkerung ausgerichtet. Die Forstpolitik war geprägt durch die Vergabe von Forstkonzessionen zum Holzeinschlag und die Einrichtung von Waldreservaten,³³ und die Energiepolitik konzentrierte sich auf die Sicherung des städtisch-industriellen Energiebedarfs. Doch diese Entwicklungsstrategie enttäuschte, da sie Fragen der Verteilung der Früchte des Wachstums, speziell in ländlichen Bereichen, zuwenig beachtete: "Failure to recognize this has been a major reason why rural growth has been slow and rural poverty has been increasing" (World Bank 1975: 16).

Als Folge dieser Erkenntnisse wurden nun die ländlichen Gebiete detaillierter auf ihre Unterentwicklung hin analysiert. Als wichtige Ursache für die ländliche Armut nennt die Weltbank jetzt auch den fehlenden Zugang der armen Landbevölkerung ("rural poor") zu Mitteln, welche eine Produktionssteigerung ermöglichen würden: "[They] sometimes suffer from limited access to natural resources. But most frequently they suffer because they have little access to technology and services, and because the institutions which would sustain a higher level of production are lacking" (World Bank 1975: 21). Die meisten Betriebe seien immer noch einer *Subsistenzproduktion* verpflichtet ("traditional low-yielding subsistence production"). Als weiteres Element, das zur ländlichen Armut beiträgt, nennt der Bericht den Faktor "*human productivity*": "rural areas are notable for high levels of morbidity and mortality, especially infant mortality; physical and mental lethargy and inability to sustain hard work on a regular basis; limited ability to recognize or to respond to problems and challenges; lack of awareness; inactive and poor motivation towards improvement and learning; and, often, hostility toward outside sources of change (and sometimes toward potential achievers inside who threaten the cohesion of the group)" (World Bank 1975: 25).³⁴

Diese Ursachen der Unterentwicklung und Armut sind mittels *Entwicklungsanstrengungen* anzugehen, die neben Wachstum auch die Frage der *Verteilung* thematisieren. Die Weltbank schlägt deshalb in ihrem Strategiepapier von 1975 ein Konzept vor mit dem Ziel: "... raising growth rates and distributing the fruits of growth more fairly ..." (World Bank 1975: 16). Diese Strategie nennen sie "rural development" (*Ländliche Entwicklung*).

³³ "Eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder zur Deckung des Feuerholzbedarfes der armen Entwicklungsländer wurde zum grössten Teil nicht durchgeführt. Der Kontakt zwischen den Armen und den Forstbehörden beschränkt sich dann häufig auf das Verfolgen von Holzwilderern in den Waldreservaten durch die Forstbehörde" (Hartje 1982: 27).

³⁴ Und an anderer Stelle: "poor health and lack of education are important reasons for low productivity and resistance to change" (World Bank 1975: 28).

4.2. Ziele der Ländlichen Entwicklung

Die Weltbank (1975: 17) umreißt Ländliche Entwicklung folgendermassen: "The central concept of rural development presented here is of a process through which rural poverty is alleviated by sustained increases in the productivity and incomes of low-income rural workers and households."

Eine interessante Zusammenstellung der Ziele der Strategie Ländliche Entwicklung im Sinne der Weltbank geben Johnston und Kilby (1982). Eine ländliche Entwicklungsstrategie, welche die oben genannten Hemmnisse überwinden soll, müsse unimodal sein³⁵ und habe die Förderung der strukturellen Transformation, die Hebung der Wohlfahrt der bäuerlichen Bevölkerung und die Veränderung von Werten und Verhaltensnormen anzustreben:

Förderung der strukturellen Transformation: Die subsistenzorientierte Landwirtschaft ist so zu transformieren, dass sie ihren Beitrag an die moderne Gesamtwirtschaft eines Landes zu leisten vermag. Als solche Beiträge gelten: "(a) providing increased supplies of food and raw materials to meet the needs of the expanding nonfarm sectors, (b) earning foreign exchange through production for export, and (c) providing a net flow of capital to finance a considerable part of the investment requirements for infrastructure and industrial growth" (Johnston und Kilby 1982: 53). Strukturelle Transformation bedeutet also eine *Integration der bisher auf Subsistenz ausgerichteten Landwirtschaft in den nationalen und internationalen Markt*. Sie ist Voraussetzung für eine moderne Wirtschaft: "The growth of a marketable surplus of farm products, expansion of foreign exchange earnings, and increased availability of resources for capital formation are necessary conditions for the development of a diversified modern economy. At the same time the growth of farm cash income associated with structural transformation means increased rural demand for inputs and consumer goods that can provide an important stimulus to domestic production" (S. 53).³⁶

³⁵ 'Bimodal' bedeutet die schnelle Modernisierung eines Teils der ländlichen Produktion; ein kommerziell orientierter Teilsektor würde so neben dem traditionellen Landwirtschaftsbereich entstehen. 'Unimodal' meint, dass der gesamte ländliche Raum in die Modernisierung einbezogen wird. Egger (1989: 94) schreibt: "Bimodale Strategie bedeutet Förderung grösserer Betriebe, die für den Markt produzieren, während die Kleinbetriebe vor allem als Rückhaltebecken für überschüssige Arbeitskräfte dienen. Wegen dieser Förderung und der absoluten Garantie des privaten Bodenbesitzes verstärkt sich die bestehende Bodenbesitzkonzentration noch weiter. Mit einer unimodalen Strategie wird dagegen eine gleichmässige Betriebsgrössenverteilung angestrebt."

³⁶ "Basic to all these inter-relations between agricultural development and overall economic growth is the creation of an integrated national economy characterized by increased specialization and growing interdependence among sectors" (Johnston und Kilby 1982: 54). Die Weltbank (World Bank 1975: 16)

Erhöhung der Wohlfahrt der ländlichen Bevölkerung: Die Einbindung der ländlichen Produktion in die nationale Wirtschaft durch eine strukturelle Transformation führt zu einer Verbesserung der Einkommen und somit der Lebenssituation. Ländliche Armut, so Johnston und Kilby (1982: 54), lässt sich durch diese Modernisierung ländlicher Produktion beheben: "Achievement of that objective depends on the long run on altering the predominantly agrarian structure of these economies. The possibility of enlarging the income of the agricultural sector, and still more the average income of farm households, is determined mainly by the rate and character of structural transformation, particularly as manifested in the decline of the farm workforce and the associated growth of commercial demand for agricultural products .. the extent to which the expansion of farm output will lead to widespread increases in income-earning opportunities will .. hinge on the development and diffusion of divisible innovations." ³⁷

Veränderungen des ländlichen Verhaltens: Darunter verstehen die Autoren "fostering changes in rural attitudes and behaviour that will have beneficial effects on the process of modernization" (S. 51). Der für eine strukturelle Transformation notwendige *soziale Wandel* im ländlichen Raum soll als kontinuierlicher und somit evolutionärer Prozess ablaufen. Durch diesen Wandel wird eine Öffnung der Bauern gegenüber Innovationen angestrebt: "Broader participation in the modernization of agriculture implies a more widespread familiarity with calculations of costs and returns and with the evaluation and selective adoption of innovations. Such opportunities for 'learning by doing' foster the development and spread of managerial competence that facilitates the recruitment and training of the entrepreneurs and skilled workers required in a modernizing economy. .. It is also to be expected that broad participation of the farm population in improved income-earning opportunities will influence the rural power structure and political institutions" (Johnston und Kilby 1982: 55f).

schreibt: "A strategy for rural development aimed at raising growth rates and distributing the fruits of growth more fairly implies greater interaction between the modern and traditional sectors, especially in the form of increased trade in farm produce and in technical inputs and services."

³⁷ Dass von einer Umstrukturierung, sprich Modernisierung, nicht alle Menschen gleich profitieren werden, wird von Johnston und Kilby (1982: 59) im Rahmen des unimodalen Ansatzes in Kauf genommen: "There will, of course, be differences in speed and efficiency with which farmers seize new opportunities depending on their initial resources, ability, and desire. Moreover, technical progress will inevitably have an uneven impact on different regions and types of farming. Such differences, however, are much less significant than those that result from the polarization of agriculture into modern and traditional sectors .."

4.3. Notwendige Massnahmen für Ländliche Entwicklung

Welche konkreten Massnahmen müssen nun getroffen werden, um die oben skizzierten Ziele einer Ländlichen Entwicklung (strukturelle Transformation, sozialer Wandel, Wohlfahrt) zu erreichen? Gemäss dem für die Thematik wegweisenden Bericht der Weltbank (World Bank 1975: 29ff) ist ein ganzes Bündel von Massnahmen in verschiedenen Politikbereichen notwendig:

- **Massnahmen im Bereich der Preispolitik:** Häufig halten Regierungen in der Dritten Welt niedrige Preise für landwirtschaftliche Produkte aufrecht, um dadurch die Lebenshaltungskosten in den Städten tief zu halten. Ländliche Entwicklung bedingt aber entsprechende Preisanreize zur Ankurbelung der Produktion.
- **Finanzpolitische Massnahmen:** ".. in most developing countries, the distribution of public sector expenditure is heavily skewed in favor of urban dwellers; and in rural areas the relatively rich receive favored treatment." Ländliche Entwicklung bedingt deshalb ein vermehrtes zielgruppenorientiertes Einsetzen von öffentlichen Geldern.
- **Regionalplanerische Massnahmen:** ".. the locational aspects of the units of nonfarm activities require careful consideration. .. Problems obviously arise in determining the optimal areas and populations to be served by a local market center, an electricity transmission station, a water supply system, a school, an extension office, a research station. .. of particular importance is expenditure to identify the natural resources and growth potential of every area. It is a disturbing fact that, in vast areas of the developing world, comprehensive scientific surveys of natural resources have not yet been completed." Ländliche Entwicklung bedingt deshalb gezielte Datenerhebungen und, darauf aufbauend, Regionalplanungen.
- **Massnahmen im Bereich der Technologie-Politik:** "A constant flow of new, field tested technical knowledge relevant to smallholder production is a precondition for the continuing success of most rural development programs." Ländliche Entwicklung bedingt also die konstante Entwicklung neuer Technologien.

Eine gute Gliederung der notwendigen Massnahmen zur Modernisierung des ländlichen Lebens und der ländlichen Produktion geben auch Johnston und Kilby (1982: 51): Um die Ziele zu erreichen, sollen die Produktionsmöglichkeiten der Bauern verbessert werden, indem die *institutionellen, technischen und ökonomischen Rahmenbedingungen* verändert werden durch: "(a) programmes of institution building related to such activities as agricultural research and rural education and farmer training; (b) programmes of investment in infrastructure, including irrigation and drainage facilities and rural roads; (c) programmes to improve product marketing and the distribution of inputs; (d) policies related to prices; taxation, and land tenure." Eine zentrale Mass-

nahme stellt die Entwicklung und Verbreitung von *Innovationen* dar.³⁸

Sehr viele der heute im ländlichen Raum der Dritten Welt angesiedelten Entwicklungshilfeprogramme und -projekte, auch explizit ökologisch orientierte, lassen sich im beschriebenen Konzept der Ländlichen Entwicklung verorten.³⁹ Gemäss der obigen Einteilung von Johnston und Kilby können etwa folgende Projektarten hierzu gezählt werden:

Projekte zum Aufbau und zur Förderung von Institutionen:

- Unterstützung von landwirtschaftlichen Forschungsstationen zur Entwicklung von Agrartechnologien ("agricultural research");
- Aufbau von staatlichen landwirtschaftlichen Beratungsämtern inklusive Beratungsinhalten ("agricultural extension services"), z.B. "Training & Visit Scheme" (T&V) der Weltbank;⁴⁰
- Aufbau von Genossenschaften, Bauerngruppen (als Empfangsforen für Beratungsinhalte);
- Kreditprogramme.

Infrastruktur-Projekte:

- Regionalplanungsvorhaben (inklusive Ressourcensurveys z.B. mittels Fernerkundung und neuerdings auch Geographischen Informationssystemen);
- Bewässerungsprojekte;
- Ländliche Strassenbauprojekte (z.B. "farm-to-market roads"); andere Transportmassnahmen.

Projekte zur Verbesserung der Bereitstellung von Produktionsmitteln und der Vermarktung:

- Unterstützung staatlicher Ämter für die Bereitstellung und Lieferung von Produktionsmitteln (z.B. Dünger, Saatgut);
- Tier- und Pflanzenzuchtprojekte;
- Vermarktungsförderung (z.B. Marktinformation);
- Projekte zur Reduzierung von Nachernte-Verlusten (z.B. Lagerhaltung).

Massnahmen in den Bereichen Preispolitik, Steuern, Landrecht:

- Preisgarantiesysteme;

³⁸ "A central element of a unimodal strategy is the development and diffusion of highly divisible innovations that promote output expansion within an agrarian structure made up of operational units relatively equal in size and necessarily relative to the cultivated area. The divisibility factor, by rendering new technology applicable to these small units, permits the progressive modernization of an increasing proportion of a country's farmers" (Johnston und Kilby 1982: 59).

³⁹ Hier ist jedoch der Hinweis wichtig, dass sehr häufig in solchen Projekten interessante Weiterentwicklungen des ursprünglichen Ansatzes zu beobachten sind; darauf ist in Kapitel 8 zurückzukommen.

⁴⁰ Zur Beschreibung des "T&V"-Systems siehe Kapitel 13.2.

- Landreform-Programme;⁴¹
- Im weiteren Rahmen gehören auch die von Weltbank und Internationalem Währungsfonds (IWF) geförderten Strukturanpassungsprogramme hinzu.

Eine wesentliche Rolle zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Produktion im Kontext der Ländlichen Entwicklung spielte die Züchtung von Nutzpflanzen mit höherem Ertrag: Um 1945 begann die amerikanische "Rockefeller Foundation" ein Weizenzüchtungsprogramm in Mexiko. 1955 gelang dort N. Borlaug (Nobelpreis in 1970) der Durchbruch mit einer Hohertragsorte, welche 1962 für die kommerzielle Nutzung freigegeben wurde. 1966 wurde die Forschungsstation zu einem internationalen Zentrum für Weizen- und Maisforschung unter dem Namen CIMMYT ("Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo")⁴² ausgebaut. Die erste Hohertrags-Weizensorte für Indien wurde 1967 freigegeben, "marking the beginning of one-half of the Green Revolution .." (Baum 1985: 2; Baum war längere Zeit Vorsitzender der CGIAR; siehe unten). Ermuntert von den ersten Erfolgen der Weizenzüchtungen, welche den "Malthusian threat of a world food crisis" (Baum 1985: 1) zu überwinden halfen, und dem Verständnis, dass ".. many of the fundamental physiological, biochemical and genetic problems are essentially independent of geography .." (Baum 1985: 2), gründeten bereits 1960 die "Rockefeller Foundation" und die "Ford Foundation" gemeinsam das "International Rice Research Institute" (IRRI) in den Philippinen (erste Hohertragsorte IR8 1966), später das "International Institute of Tropical Agriculture" (IITA) in Nigeria und das "Centro Internacional de Agricultura Tropical" (CIAT) in Kolumbien.⁴³ Zur Sicherung der Finanzierung weiterer

⁴¹ Egger (1989: 69) schreibt: "Besitzverhältnisse an Produktionsmitteln bzw. Verfügung über das Mehrprodukt bestimmen weitgehend die Motivation zur Produktionssteigerung. .. Im Agrarsektor ist der Zugang zum Boden Voraussetzung für die Entfaltung von Eigeninitiative. .. Ohne diese Zugangsmöglichkeit nützen auch übrige Veränderungen im institutionellen Bereich (Preispolitik, Inputsbeihilfen) nichts." Siehe hierzu Kapitel 16.2.4.

⁴² CIMMYT war später auch wegbereitend im Konzept des "farming system research" (siehe Kapitel 8).

⁴³ Auf der Suche nach breiterer finanzieller Abstützung wurden danach andere Entwicklungsorganisationen angesprochen. Die amerikanische USAID ("United States Agency for International Development") war hierzu erst bereit "following the lifting of a Congressional ban on assistance for food crops that might limit U.S. exports, prompted by the acute food shortages in South Asia in the mid-1960s .." (Baum 1985: 4); die kanadische Hilfsorganisation CIDA ("Canadian International Development Agency"; damals unter der Leitung von Maurice Strong, welcher 1972 die UN-Umweltkonferenz und auch diejenige von Rio 1992 leitete) war an sich bereit, aber "[Canadian] parliamentary approval was delayed as Canadian wheat was piling up at the time in warehouses as a result of bumper harvests" (Baum 1985: 4).

Name	Aufgaben- bereiche	Ort	Gründung
"Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo" (CIMMYT)	Mais, Weizen	Mexico City	1943/ 1966
"International Rice Research Institute" (IRRI)	Reis	Los Banos Philippinen	1960
"Centro Internacional de Agricultura Tropical" (CIAT)	Bohnen, Cassava, Reis, Tiere	Cali, Kolumbien	1966
"International Institute of Tropical Agriculture" (IITA)	"Cowpea", Yams, Süßkartoffeln, Cassava etc.	Ibadan, Nigeria	1967
"Centro Internacional de la Papa" (CIP)	Kartoffeln	Lima, Peru	1971
"West Africa Rice Development Association" (WARDA)	Reis	Monrovia, Liberia	1971
"International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics" (ICRISAT)	Allgemein für semiaride Gebiete	Andhra Pradesh, Indien	1972
"International Board for Plant Genetic Resources" (IBPGR)	Germplasma- Center	Rom, Italien	1974
"International Food Policy Research Institute" (IFPRI)	Fragen der Nah- rungsversorgung	Washington D.C., USA	1974
"International Laboratory for Research on Animal Disease" (ILRAD)	Tierkrankheiten	Nairobi, Kenya	1974
"International Livestock Centre for Africa" (ILCA)	Tierhaltung	Addis Abeba, Äthiopien	1974
"International Center for Agricultural Research in the Dry Areas" (ICARDA)	Regenfeldbau	Aleppo, Syrien	1977
"International Service for National Agricultural Research" (ISNAR)	Unterstützung nationaler For- schungsstellen	Den Haag, Holland	1980
"International Irrigation Management Institute" (IIMI)	Bewässerung	Colombo, Sri Lanka	1990
"International Centre for Research in Agroforestry" (ICRAF)	Agroforstwirt- schaft	Nairobi, Kenya	1991

Abb. 10: Die zur "Consultative Group for International Agricultural Research" (CGIAR) gehörenden internationalen Agrarforschungszentren (z.T. nach WRI 1988: 55; ergänzt)

Zentren (Abbildung 10) und zur Koordination der Anstrengungen gründeten die Weltbank, die UNDP und die FAO 1971 gemeinsam die CGIAR ("Consultative Group for International Agricultural Research" mit Sekretariat bei der Weltbank in Washington), welche von nun an wesentlich die produktionstechnische Seite ländlicher Entwicklung prägte.

4.4. Die Ökologisierung der Strategie Ländliche Entwicklung

In den achtziger Jahren wurde die sozio-ökonomische Strategie der Ländlichen Entwicklung durch *ökologische Forderungen* weiter ergänzt. In diesem Sinne liesse sich das von Messerli et al. (1987: 41) aufgestellte 10-Punkte-Programm für eine langfristige Strategie zu einer ökologisch angepassten Entwicklungspolitik gleichsam als eine *Ökologisierung der Ländlichen Entwicklung* verstehen (wobei die hier gekürzt wiedergegebene Liste teilweise auch Elemente der sozio-ökonomischen Ländlichen Entwicklung an sich enthält; siehe etwa die Punkte 3, 6 und 9):

1. Der Umweltbereich muss von Anfang an in die Planung einbezogen werden.
2. Die ökologischen Grundlagen sind vor Projektbeginn zu erforschen und die ökologischen Ein- und Auswirkungen während der Projektarbeit zu evaluieren.
3. Die Partizipation der Bevölkerung ist unabdingbar, um die Verankerung und langfristige Weiterführung des Vorhabens zu sichern.
4. Ökologische Massnahmen sind eher langfristig angelegt; sie müssen deshalb der Bevölkerung kurzfristige ökonomische Verbesserungen bringen.
5. Durch Ausbildung ist vernetztes Denken zu fördern.
6. Probleme im ländlichen Raum haben in einer ersten Phase Priorität gegenüber dem städtisch-industriellen Bereich.
7. Priorität ist auf präventive Massnahmen zu legen.
8. "Reparaturen" destabilisierter Umweltsysteme sind durch sektorielle Ansätze möglich.
9. Staatliche Massnahmen müssen den notwendigen Rahmen schaffen.
10. Die Koordination zwischen Bevölkerung, Staat und Geber ist wichtig.

Solche und ähnliche Ökologisierungs-Aufforderungen an die Ländliche Entwicklung haben ihre Wurzeln in den frühen 1970er Jahren. Vorher, so schreibt das BMZ (1987: 3), wurde die Beschäftigung mit Umweltproblemen der Entwicklungsländer oft als ein Luxus angesehen, „.. den man sich in der absehbaren Zukunft kaum leisten konnte. .. in den Ländern der Dritten Welt wurden die Armutsbekämpfung, der Ausbau der Infrastruktur sowie die Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität für vorrangig gehalten.“ Und Clarke und Timberlake (1982: 6) schreiben: "The developing countries were reluctant to become involved in [environmental] arguments. They regarded the environment as a diversion from their pressing needs for development. They saw pollution as the privilege of the rich; and pollution control as a brake on development." Mehr Beachtung erhielten Umweltprobleme durch die erste Welt-Umweltkonferenz der UNO 1972 in Stockholm. Das wichtigste Resultat der Konferenz war ein "Action Plan" mit

109 Empfehlungen, die allerdings zum Teil eher genereller Natur waren.⁴⁴ In Stockholm wurden jedoch wesentliche Impulse für die Umweltdiskussion gegeben. Unter anderem wurde die UN-Umweltbehörde UNEP mit Sitz in Nairobi gegründet. Waren zur Zeit von Stockholm erst in zehn Ländern Umweltministerien etabliert, so erhöhte sich diese Zahl in den folgenden zehn Jahren auf 110 (Clarke und Timberlake 1982: 14).⁴⁵

⁴⁴ So etwa konnte in der Entwaldungsfrage lediglich ein Konsens zur Förderung weiterer Forstinventare (mittels Fernerkundung) und zu umweltbezogenen Studien gefunden werden, da Brasilien und andere Staaten weitergehende Massnahmen mit dem Argument verhinderten, dass Waldressourcen "a matter of national decision making rules" seien (Clarke und Timberlake 1982: 11). Siehe hierzu auch die heutigen Reaktionen Brasiliens im Bezug auf internationalen Druck zum Schutze des Amazonasgebietes, etwa im Vorfeld der "United Nations Conference on Environment and Development" (UNCED) von Mitte 1992.

⁴⁵ Es wurden auch verschiedene nachfolgende Konferenzen im Umweltbereich initiiert, etwa die "UN-Conference on Population" 1974 in Bukarest (aus der der "UN Fund for Population Activities" – UNFPA – erwuchs), die "UN Habitat Conference" 1976 in Vancouver (aus der das "UN Centre for Human Settlement" – UNCHS – entstand) und die "UN-Conference on Desertification" 1977 in Nairobi.

4.5. Bedeutung der Strategie (Ökologische) Ländliche Entwicklung für die Arbeitshypothese

Die in der "mainstream"-Perzeption der ökologischen Probleme vermittelten Entwicklungsvorschläge (Kapitel 3.2.) weisen dem *Staat* eine wesentliche Rolle bei der Entwicklung und Umsetzung der Umweltpolitik, bei der Entwicklung von umweltgerechten Land-Bewirtschaftungstechniken und beim Einbezug der Lokalbevölkerung durch Partizipation zu. Auch in der Strategie der Ländlichen Entwicklung spielt der Staat, unterstützt durch Entwicklungshilfe-Organisationen, eine wichtige Rolle: Die Diskussion des Konzepts Ländliche Entwicklung zeigt, dass ländliche Unterentwicklung eng verknüpft mit der traditionellen Subsistenzwirtschaft und ihrem Mangel an Mitteln zur Produktionssteigerung gesehen wird. Mit Hilfe einer *strukturellen Transformation* soll die Subsistenzwirtschaft überwunden und die Lebenssituation der Menschen durch eine vermehrte Einbeziehung in den Markt gefördert werden. Diese Transformation ist durch einen *Wandel der menschlichen Verhaltensweisen* zu unterstützen. Eine ganze Reihe von sozio-ökonomischen Massnahmen sind konkret notwendig, darunter die Verbesserung verschiedener ökonomischer Rahmenbedingungen auf nationaler Ebene, das Entwickeln und Verbreiten von technischen Innovationen und die Beratung der ländlichen Bevölkerung im Umgang mit verbesserten und marktgeleiteten Produktionsmethoden. Diese Massnahmen sind in *ökologischen Leitgedanken* (Umweltpolitik) einzubetten.

Die in der "mainstream"-Perzeption der ökologischen Probleme gemachten Entwicklungsvorschläge und das Konzept Ländliche Entwicklung können somit zusammengefasst als *Ökologische Ländliche Entwicklung* bezeichnet werden.

Aus der Perspektive der in der vorliegenden Arbeit postulierten Arbeitshypothese, d.h. dem Interesse an den lokalen (endogenen) Land-Bewirtschaftungskonzepten, lässt sich festhalten, dass das sozio-ökonomische Konzept der Ländlichen Entwicklung durch das Einbringen einer ökologischen Komponente nicht grundsätzlich in Frage gestellt wird, denn für die Vertreter der sozio-ökonomischen Ländlichen Entwicklung wie für die Befürworter einer Ökologischen Ländlichen Entwicklung sind wesentliche Punkte gleich:

- Es braucht *neue Technologien* und Innovationen u.a. bezüglich Land-Bewirtschaftung.
- Die ländliche Bevölkerung ist mit den neuen Technologien bekanntzumachen, so dass sie damit umgehen kann (z.B. "evaluation and selective adoption of innovations" gemäss Weltbank); es braucht einen motivierenden, dem Fortschritt positiv gesinnten *sozialen Wandel*.
- *Institutionelle Rahmenbedingungen* sind zu schaffen, um diese Technologien zum Tragen zu bringen.

Dies heisst, dass bei der Ökologischen Ländlichen Entwicklung auch hinsichtlich der Landressourcen-Bewirtschaftung die *Lokalbevölkerung als Empfängerin von Innovationen* gilt. Umgekehrt betrachtet, aus der Perspektive der ländlichen Bevölkerung, bedeutet dies, dass sie nicht (oder zuwenig) über die Technologien verfügt, welche wirtschaftliches und ökologisch verträgliches Wachstum ermöglichen würden, oder nicht bereit ist, sie zu adaptieren. Oder, wie dies in bewusst sehr pointierter Form von Ives (1987: 192) am Beispiel Nepal formuliert wird: "There is a [basic assumption and] .. also a basic philosophical issue – what should be our attitude to the ignorant subsistence farmer who is seen, unthinkingly, to produce swarms of children, and irresponsibly to devastate the mountain forest cover, and so accelerate landslide occurrence on his poorly constructed and badly maintained agricultural terraces or by his catastrophic slash-and-burn (swidden) agriculture?"

Das hier skizzierte Verständnis von Ökologischer Ländlicher Entwicklung als (unter anderem) einem Ansatz von Technologietransfer ist Ausdruck einer Entwicklungsphilosophie, für welche die Idee der *Modernisierung* eine zentrale Rolle spielt. Diese Argumentation ist von zentraler Bedeutung für die Überprüfung der in der vorliegenden Arbeit postulierten Arbeitshypothese, gilt es doch zu verstehen, warum endogene Landressourcen-Bewirtschaftung (als entscheidendes Verbindungsglied zur Entstehung ökologischer Probleme) als "an sich unterentwickelt" perzipiert wird.

Deshalb sollen im folgenden die entwicklungstheoretische Verortung des Ansatzes Ökologische Ländliche Entwicklung und insbesondere die Frage des Technologietransfers vertiefter ausgeleuchtet werden, um zu belegen, dass es sich hier um ein explizit *eurozentrisches* Konzept handelt.

5. Einbettung der Ökologischen Ländlichen Entwicklung in die sozio-ökonomische Modernisierungstheorie und ins Theoriegebäude der "Ökologischen Benachteiligung der Tropen"

Viele konkrete Anstrengungen im Bereich der Ökologischen Ländlichen Entwicklung wirken auf eine strukturelle Transformation der Wirtschaft im ländlichen Raum der Dritten Welt hin, um einen Beitrag zu deren wirtschaftlichen Entwicklung und zur Reduktion der anstehenden ökologischen Probleme zu leisten. Dieser Ansatz geht davon aus, dass nur durch eine umfassende *Modernisierung* der weniger weit entwickelten Gebiete einerseits eine Verringerung des Wohlstandsgefälles erreichbar ist und andererseits die ökologisch unangepassten Land-Bewirtschaftungsweisen verbessert werden können. Wie Ländliche Entwicklung und Modernisierungstheorie zusammenspielen, ist Thema dieses Kapitels. Hierzu wird auf die Wurzeln der Modernisierungstheorie verwiesen (5.1.), um dann deren Perzeption von Unterentwicklung (5.2.) darzustellen. Analog dazu wird das naturwissenschaftliche *Theoriegebäude einer "Ökologischen Benachteiligung der Tropen"* skizziert (5.3.), das auch in der natürlichen Ausstattung Nachteile der Dritten Welt gegenüber den entwickelten Ländern des Nordens ausmacht. Damit ist die modernisierungstheoretisch geprägte Perzeption von ökologischen Problemen genügend ausgeleuchtet, um eine eingehende Kritik zu ermöglichen (5.4.).

5.1. Die Wurzeln des Modernisierungsansatzes

Die Forderung nach Modernisierung in der Dritten Welt geht von einer Entwicklung aus, wie sie in Europa seit dem 18. Jahrhundert vor sich ging. Was in Europa geschah, ist "Entwicklung"; aussereuropäische (das Wort sagt es schon) Gesellschaften haben diesen Entwicklungsweg nicht vollständig durchlaufen, sind also "unterentwickelt". Darauf verweist etwa Grimm (1979: 31): "Aufbauend auf der Erforschung der zwischenmenschlichen Beziehungen versucht die Entwicklungssoziologie Sozialstrukturen sowie deren Veränderungen zu erklären. Gleichzeitig sollen dabei die Faktoren und die Träger der Entwicklung herauskristallisiert werden. Mit dieser Zielsetzung wurden von den westlichen Soziologen zunächst Entwicklungshypothesen formu-

liert, die sich an der Sozialgeschichte ihrer eigenen Zivilisationssphäre orientieren. Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse wurden später allgemeine oder verallgemeinerungsfähige soziologische und ökonomische Sätze abgeleitet, die auch für Gesellschaften, in denen das wirtschaftliche Wachstum noch stagnierte bzw. der wirtschaftliche Fortschritt unzureichend war, Anwendung finden sollten." Die Wurzeln dieser *eurozentrischen* Perspektive sind in der Geschichte zu suchen.

5.1.1. Der Liberalismus und seine Wirtschaftslehre

Die im 18. Jahrhundert entstandene Gesellschaftslehre des Liberalismus basiert einerseits auf der naturwissenschaftlichen Revolution im 17. Jahrhundert (z.B. Galilei 1564 – 1642, Newton 1643 - 1727) und andererseits auf der geistig-philosophischen Aufklärung. Es wird für diese Zeitepoche auch von einer "Galileischen Wende" (Kiss 1977a: 45f) gesprochen: "Die dem Menschen bewusst gewordene Fähigkeit, durch seine Erkenntnis Gewalt über Stoffe und Naturkräfte zu erlangen, liess ein neues Machtwissen von den Wirkungsgesetzen dieser Kräfte und ein Veränderungsdenken aufkommen, das die Grundlage der 'Fortschrittsgläubigkeit' bildet." Übertragen auf die Gesellschaftslehren bedeutete dies etwa einen Glauben an die *Erreichbarkeit* (oder die Organisierbarkeit) *zunehmender Gerechtigkeit*, und damit an einen gerichteten Wandel der Gesellschaft: An die Stelle der "natürlichen Gesellschaft" sollte die fortgeschrittenere "bürgerliche Gesellschaft" (Kiss 1977a: 47) treten.

Der Liberalismus lieferte auf dieser Grundlage dem damaligen Bürgertum Argumente in seinem Kampf gegen das feudal-ständisch organisierte Gesellschafts- und Wirtschaftsleben.⁴⁷ "Die Grundforderungen des Liberalismus waren (a) die Freiheit der Person von geistigem, politischem, und sozialem Zwang; (b) die Zuteilung der sozialen Chancen nach den Prinzipien der Gleichheit und des freien Leistungswettbewerbes anstelle ständischer Ordnung; (c) Solidarität und Volksherrschaft anstelle von Alleinherrschaft oder oligarchistischer Gruppenmacht. Es wurde ausgegangen von der Überzeugung, dass die freie Entfaltungsmöglichkeit der Individuen nach Massgabe ihrer persönlichen Interessen gleichzeitig die Verwirklichung anderer, überpersoneller Werte, und damit einen optimalen gesellschaftlichen Harmoniezustand und grösstmöglichen gesellschaftlichen Fortschritt bewirke" (Hartfiel 1976: 395f).

Im Mittelpunkt der durch den Liberalismus geprägten *klassischen Nationalökonomie*, wie sie Adam Smith (1723 - 1790) begründete "steht der Typ des

⁴⁷ Viele Autoren sehen in der heutigen Dritten Welt ähnliche Feudalstrukturen, die es auf ähnlichem Wege wie in Europa, nämlich durch Einführung des Liberalismus, zu verändern gilt (siehe Kapitel 5.2.1.).

homo oeconomicus als Wirtschaftssubjekt par excellence, dessen Tätigkeit im ungehemmten Nutzstreben auf persönliche Bereicherung gerichtet sein sollte, um das Allgemeinwohl auf diese Weise zu fördern" (Kiss 1977a: 58). Kiss (1977a: 78f) fasst die Gesellschaftskonzeption von Adam Smith wie folgt zusammen:

"Neigung zum Tausche führt zur Arbeitsteilung, diese zur Intensivierung der Tauschbeziehungen, unter deren Bedingungen sich das natürliche Streben des Menschen nach Verbesserung seiner Lage realisiert; diese Situation führt den Menschen zum Interessenhandeln und zur Einrichtung dauerhafter Tauschbeziehungen auf einem Markt; der Markt selbst reguliert durch die Situation der 'echten' Konkurrenz den Interessenausgleich, d.h. die gegenseitige Anpassung der Interessenlagen, die zu einer relativen Gleichgewichtslage zwischen Angebot und Nachfrage führt; dieser Marktmechanismus zwingt die Produzenten als Eigentümer und Besitzer, auf die Interessen der Verbraucher, d.h. auf die steigenden und wechselnden Bedürfnisse der Bevölkerung, einzugehen, so dass auch zwischen Produktion und Befriedigung 'realer' Bedürfnisse eine Wechselwirkung besteht, die durch die gegenseitige Abhängigkeit die soziale Integration fördert; die allgemeine Hebung des Wohlstandes führt zum Abbau der Standesunterschiede und ruft eine gerechtere Schichtung bzw. Differenzierung der Gesellschaft hervor, die sich durch die ökonomischen Kriterien der Nützlichkeit (Leistung) legitimieren lässt; die Freisetzung des Selbstinteresses sollte uneingeschränkt vom Staat garantiert werden."

Dies betont unter anderem die Wichtigkeit des Privateigentums und dessen Garantie durch den Staat.⁴⁸ Im Zentrum der Argumentation von Smith stehen die Arbeitsteilung⁴⁹ und die ordnende Kraft des Marktes. Ganz scheint aber auch Smith nicht den Marktkräften zu vertrauen, denn er verlangt gleichzeitig nach nicht-ökonomischen Rahmenbedingungen in der Form der sogenannten bürgerlichen Tugenden (Leistung, Sparsamkeit).⁵⁰

⁴⁸ Siehe hierzu auch Kapitel 16.2.4.

⁴⁹ "Anstatt für die Gesamtheit seiner Bedürfnisse Vorsorge zu tragen, beschränkt sich jeder in der sozialen Kooperation tätige Mensch auf die Herstellung eines einzigen Erzeugnisses, um es dann gegen die, die ihm fehlen, einzutauschen" (Kiss 1977a: 74). "In ihrer letzten Konsequenz bedingt .. Arbeitsteilung den sozialen Fortschritt: Sie bewirkt die Vermehrung des Kapitals, setzt die ökonomischen Aktivitäten des Menschen frei, leitet den homo oeconomicus durch die Erfahrung mit den Besonderheiten des Marktmechanismus zu rationalem Handeln an .." (S. 79).

⁵⁰ Für Smith sind moralische Gefühle von zentraler Wichtigkeit. Untere Gesellschaftsschichten haben den Wunsch nach Anerkennung durch die Obrigen, was zu einer demütigen Grundhaltung führt. Obere Schichten fühlen sich durch ihren Rang legitimiert und lassen sich bewundern. Smith plädiert für einen Weg der Tugend dazwischen und sieht ihn in der bürgerlichen Lebensweise: "Auf der Ebene dieser mittleren .. 'Lebensstellungen' wird die effektiv-

5.1.2. Die westlich-rationale Wirtschaftsethik

Explizit auf diese sozio-kulturellen Rahmenbedingungen im Sinne von "bürgerlichen Tugenden" geht Max Weber (1864–1920) ein. Er analysiert einen "... Idealtypus ökonomisch-rationalen Handelns, der in seiner einzigartigen Form jene Modernisierung bewirkte, die zur Entstehung des abendländisch-kapitalistischen Systems führte. ... Er will nachweisen, dass die kapitalistische Entwicklung nicht allein aus ökonomischen Faktoren (Profitstreben) erklärbar ist, und dass zum Entstehen des Kapitalismus auch andere, nicht-ökonomische Faktoren beigetragen haben. Erst das einmalige Zusammenreffen von ökonomischen, rechtlichen, politischen und religiösen ... Komponenten hat die Entstehung des modernen Kapitalismus ermöglicht" (Kiss 1977b: 139f).⁵¹

Als Schlüsselement sieht Weber eine spezifische *Berufsethik*, wie sie sich im Kontext des Protestantismus, und insbesondere im Calvinismus, entwickelte: Calvins Prädestinationslehre besagt, dass jeder Mensch schon von Geburt an durch Gott entweder zur Verdammnis oder zum Heil vorbestimmt ist (Kiss 1977b: 141). Der unter dieser Bürde der Ungewissheit stehende Calvinist versucht deshalb stetig, Zeichen der Erwählung zu entdecken: "Die religiöse Vorstellung ... hat ... auf dem Wege der Prädestinationslehre zur Stärkung der individuellen Verantwortung (der Eigenverantwortung des weltlichen Tuns vor Gott) und zu dem Selbstverständnis geführt, nach dem der Gläubige sich als 'Werkzeug Gottes' begreift, dessen Aufgabe es ist, das mögliche 'Zeichen der Erwählung' durch wirtschaftlichen Erfolg im irdischen Leben sichtbar zu machen. ... die religiöse Wertung der rastlosen, stetigen, systematischen, weltlichen Berufsarbeit als schlechthin höchsten asketischen Mittels und zugleich sicherster und sichtbarster Bewährung des wiedergeborenen Menschen und seiner Glaubensechtheit musste ja der denkbar mäch-

ste soziale Kontrolle, d.h. der wirksamste Einfluss der 'moralischen Gefühle' ausgeübt. Unter diesen Bedingungen ist der Handelnde infolge sozialer Abhängigkeitsverhältnisse in hohem Masse auf die Anerkennung anderer angewiesen und sein eventueller sozialer Aufstieg von persönlicher Bewährung bzw. anerkannter Leistung abhängig. ... 'Berufliche Geschicklichkeit' mit 'mässigendem Betragen', d.h. Leistung und Sparsamkeit, sind ... die Kardinaltugenden der 'mittleren Lebenslage', d.h. der bürgerlichen Lebensweise" (Kiss 1977a: 82f). Das gesellschaftlich förderliche Verhalten des Menschen ist für ihn aber nicht das Resultat von normativen Prinzipien, sondern das Ergebnis "der natürlichen Sphäre des auf Kooperation angelegten sozialen Zusammenlebens. Dessen bewegendes Prinzip ist ... die Nützlichkeit, weil sich Wertschätzung und soziale Anerkennung letztlich nach der individuellen Leistung richten ..." (Kiss 1977a: 83).

⁵¹ Vgl. dazu etwa die Forderung der Weltbank in Kapitel 4.2. nach sozio-kulturellem Wandel, der den wirtschaftlichen Modernisierungsprozess zu begleiten hat.

tigste Hebel der Expansion jener Lebensauffassung sein, die wir hier als 'Geist' des Kapitalismus bezeichnet haben" (Kiss 1977b: 142f).

In ihrem "Handbuch der Dritten Welt" nehmen Nohlen und Nuscheler (1982: 36f) denn auch explizit Bezug auf diese von Max Weber beschriebene *protestantische Ethik* und stellen fest, dass ".. viele Entwicklungstheoretiker im Fehlen eines Aequivalentes zu dieser protestantischen oder einer anderen dynamisierenden Wirtschaftsethik den Schlüssel zum Verständnis der ausgebliebenen Modernisierung in Aussereuropa [fanden]. .. Das Ausbleiben einer geistig-religiösen Reformation und Entzauberung der Welt und das Verharren in der von der Religion bestimmten Tradition liefern die Erklärung für Unterentwicklung."

Soweit einige Hinweise zu den Wurzeln der Modernisierungstheorie. Zentral ist hier der Anspruch des Liberalismus und der von ihm geprägten Nationalökonomie, eine im (zu dieser Zeit entstandenen modernen) wissenschaftlichen Sinne *global gültige Erklärung* gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Fortschrittes darzustellen; ein Anspruch, der verstehen hilft, warum aussereuropäische Gesellschaften als auf dieser Fortschrittsskala weiter zurückliegend perzipiert werden. Diesen im folgenden aufgeführten Gedanken hat vor allem Hoselitz (1969) entwickelt.

5.2. Erklärung von sozio-ökonomischer Unterentwicklung in der Dritten Welt aus der Sicht europäischer Erfahrungen

5.2.1. Unterentwicklung als Verharren in der Traditionalität

Die (wirtschaftliche) Entwicklung in Europa wird im Kern so interpretiert, dass der Liberalismus das fortschrittshemmende Feudalsystem verdrängen konnte und so die kapitalistisch-wirtschaftliche Entwicklung ermöglichte.⁵² Der Vergleich der "fortgeschrittenen" Volkswirtschaften mit "unterentwickelten" Gesellschaften, und zwar im *historischen* Sinne (dem Aufeinanderfolgen verschiedener Gesellschaftsstufen) wie auch im *geographischen* Sinne (dem Antreffen von verschieden entwickelten Gesellschaften in verschiedenen Regionen der Welt) wurde von B. Hoselitz in prägender Weise ausformuliert (Grimm 1979: 32).⁵³

Hoselitz (1969: 25; Erstausgabe 1953) beschreibt idealtypisch, dass fortgeschrittene Volkswirtschaften ".. vorwiegend universalistische Normen im Selektionsprozess für den Rollenerwerb in der Wirtschaft vorweisen; dass die Rollen selbst funktional höchst spezifisch sind; dass die im Selektionsprozess vorherrschenden Normen auf dem Leistungsprinzip beruhen; und dass die Angehörigen der Machtelite und anderer Eliten kollektivorientierte Beziehungen zu den ökonomisch relevanten sozialen Objekten unterhalten." Bei unterentwickelten Gesellschaften dagegen ".. dominieren .. Partikularismus, funktionale Diffusität und das ständische Prinzip bei der Regelung insbesondere der ökonomischen sozialstrukturellen Beziehungen, und die Orientierung der Individuen in den wirtschaftlich oder politisch einflussreichen Rollen wird überwiegend von Erwägungen ihres Ichs bestimmt." Und: ".. rückständige Volkswirtschaften [betrachten] gewöhnlich (wenn auch nicht immer) die Leistung nur in geringem Masse als Kriterium für den Erwerb von Wirtschaftsgütern. .. Das soll nicht heissen, dass in solchen Gesellschaften die

⁵² Kapitalistische Gesellschaft bedeutet, dass "etwa zwei Drittel bis drei Viertel [der] Produktion in der Hand privater marktorientierter Produktions- und Verteilungsorganisationen ist" (Ward 1986: 23).

⁵³ Hoselitz kritisiert, dass die ökonomische Theorie bei der Behandlung von Wachstumsfragen lediglich ökonomische Variablen berücksichtigt, unter der Annahme, dass die soziale und kulturelle Umwelt der wirtschaftlichen Aktivitäten verhältnismässig starr und unwandelbar sei (Hoselitz 1969: 11). Er argumentiert, dass es für Entwicklung "Vorschriften nicht nur für wirtschaftliche Änderungen [braucht] .., sondern auch für die Kanalisierung des damit verbundenen kulturellen und sozialen Wandels" (Hoselitz 1969: 13). Es geht also um eine Ergänzung der quantitativen ökonomischen Variablen mit qualitativen sozio-kulturellen Aspekten (Hoselitz 1969: 25). Es kann hier gleichsam von einer weiteren Thematisierung der "Tugenden" von Adam Smith gesprochen werden.

Leistung völlig als Verhaltensnorm ausgeschlossen wird, aber dass ihre normative Funktion im idealtypischen Fall auf soziale Objekte beschränkt ist, denen kein wirtschaftlicher Wert zuerkannt wird" (Hoselitz 1969: 17).⁵⁴ Nach Grimm (1979: 32f) sieht Hoselitz die Hauptkraft zum Aufbrechen der so beschriebenen unterentwickelten Strukturen in der Person des kapitalistischen Unternehmers.

Als Beispiel für unterentwickelte Gesellschaften nennt Hoselitz (1969: 21ff) den "Gesellschaftstyp des Orients", der in vielen Zügen der mittelalterlichen Feudalgesellschaft in Europa ähnlich sei (starre Strukturbeziehungen; von einer Elite beherrscht, die ein Monopol auf Wohlstand, Erziehung und politische Macht hat): "In einer Gesellschaft mit überwältigender und absoluter Macht des zentralen Führers ist die Wirtschaftsorganisation und -gesetzgebung der Gesellschaft wenigstens im Ideal darauf hin entworfen, den selbstorientierten Zwecken dieses Führers zu dienen." ⁵⁵ Fortgeschrittene

⁵⁴ Für diesen Vergleich verwendet Hoselitz die vom Soziologietheoretiker Parsons entwickelten soziologischen Untersuchungskriterien der "pattern variables". Sie bezeichnen die Wahlmöglichkeiten oder Alternativen, die ein Handelnder gegenüber dem Sozialsystem, der Gesellschaft hat. Parsons unterscheidet fünf dichotomisch strukturierte Wahlalternativen (nach Kiss 1977b: 157ff):

1) *Leistungsorientierung*: unternehmerisches Handeln auf Eigeninitiative, das von den kulturellen Normen her möglich ist. *Zuweisung*: Handeln nach Anweisungen, dem Befolgen kulturell vorgeschriebener Lösungen, ein Handeln nach vorgegebenen Bezugspunkten (Stand; Status; geburtsmässige Zuordnung).

2) *Universalismus*: sich orientieren an Wertmassstäben der Allgemeinheit. *Partikularismus*: Orientierung an Normen bestimmter Gruppen und deren Erwartungen.

3) *Spezifisches Verhalten (Spezifizität)*: Es bestehen Handlungsvorschriften, deren rollenspezifisches Einhalten strikt geboten ist. *Diffuses Verhalten (Diffusität)*: Es besteht ein Handlungsspielraum.

4) *Affektive Neutralität*: "Von der Persönlichkeit verlangt eine affektiv neutral strukturierte Handlungssituation die Zurückdrängung der Impulsivität und fordert die Unterordnung der Gefühlsregungen unter eine disziplinierte Kontrolle." *Affektivität*: Emotionales Handeln ist kulturell erlaubt.

5) *Kollektivorientierung*: Private Wünsche und Interessen werden dem Kollektiv untergeordnet. *Selbstorientierung*: Die Verfolgung von Privatinteressen ist erlaubt.

⁵⁵ Hoselitz (1969: 24) erwähnt, dass einige unterentwickelte Gebiete zwar auch zum Beispiel Gesetze zur Sozialvorsorge (oft im Rahmen der Entwicklungshilfe eingeführt) hätten, doch würden diese von der herrschenden Elite nicht umgesetzt: "Auf dem Papier sind die Gesetze äusserst modern und vorausschauend, doch ihre tatsächliche Verwirklichung ist derart mangelhaft, dass die 'traditionalen', rückwärts gewandten Handlungsmuster weiter den Ausschlag geben." Vergleiche hierzu die Argumentation der Dependenztheorie,

Regierungen "verkünden jedenfalls ..", dass sie ihre Funktion "im öffentlichen Interesse und zum Wohl der Öffentlichkeit ausübten."

Nach Hoselitz (1969: 27, 29) war die Entwicklung der kapitalistischen Wirtschaft in Westeuropa eine ungeplante, autonome Bewegung, die ".. vermutlich von kulturellen und sozialstrukturellen Variablen veranlasst wurde." In den heute unterentwickelten Ländern jedoch sind ".. Versuche zur Stimulierung wirtschaftlichen Wachstums bewusst eingeleitet und – soweit möglich – sorgfältig geplant. .. Der Hauptanstoß zur Änderung .. geht wahrscheinlich von den Entwicklungsplänen aus, die bereits entworfen sind und teilweise in der Durchführung stehen" (zur Erinnerung: 1953 geschrieben).⁵⁶ Die Entwicklung in Westeuropa kann gleichsam als eine Eigenleistung und jene in der Dritten Welt als eine "Fremdleistung" verstanden werden.

Im Sinne von Hoselitz sind somit *ausbleibende Initiative* und *Verharren in Tradition* die Hauptgründe für Unterentwicklung. Diese Feststellung wirkte prägend auf die Übertragung der Modernisierungstheorie auf die Dritte Welt: "Die Modernisierungstheoretiker vermissen in den aussereuropäischen Kulturen vor allem die schöpferische Persönlichkeit vom Typ des kapitalistischen Unternehmers. .. Die Entwicklungsländer sind unterentwickelt, weil und solange sie sich nicht aus den retardierenden Fesseln der Tradition befreien können, sie sind also an ihrem Elend selbst schuld .." (Nohlen und Nuscheler 1982: 36f).

5.2.2. Die Theorie der Entwicklungsstufen

Hoselitz unterscheidet entwickelte von unterentwickelten Gesellschaften, und dies in einer *historischen Perspektive* in dem Sinne, dass in verschiedenen Zeitepochen verschiedene Stufen der Entwicklung anzutreffen sind, wie auch in einer *geographischen Perspektive*, welche auf der Welt gleichzeitig verschiedene Entwicklungsstufen ausmacht. Diese Sichtweise wurde von Rostow in seiner 1960 publizierten Stadientheorie zu einer allgemeinen Theorie mit grundsätzlichem und globalem Gültigkeitsanspruch verdichtet. Die Stadientheorie hat das Entwicklungsdenken nachhaltig geprägt, weshalb sie im

die diese Problematik nicht in "rückwärts gewandten Handlungsmustern" sieht, sondern strukturell-historische Ursachen dafür verantwortlich macht (siehe Kapitel 6).

⁵⁶ "Die Regierungen der unterentwickelten Länder sind dazu entschlossen, die wirtschaftliche Entwicklung voranzuplanen und diese Pläne nach Kräften durchzuführen. Die sozialen und kulturellen Faktoren bestimmen daher nicht, ob es überhaupt zum Wirtschaftswachstum kommt, und auch nicht, in welcher Form, sondern wie leicht und wie reibungslos die Ziele eines Entwicklungsplans erreicht werden können und welche Kosten .. mit der Zielverwirklichung verbunden sind" (Hoselitz 1969: 27).

folgenden etwas ausführlicher behandelt werden soll; dies auch, weil sie interessante Hinweise zur Landressourcen-Bewirtschaftung enthält. Traditionelle Gesellschaften haben in der Analyse von Rostow auf ihrem Weg nach oben verschiedene *Wachstumsstadien* zu durchlaufen:⁵⁷

Erstes Stadium: Die traditionelle Gesellschaft (stationärer Zustand): Rostow (1967: 18f) schreibt: "Eine traditionelle Gesellschaft ist eine Gesellschaft, deren Struktur innerhalb begrenzter Produktionsmöglichkeiten entwickelt ist, die auf vornewtonscher Wissenschaft und Technik basiert, sowie auf einem vornewtonschen Verhalten gegenüber der physikalischen Welt." Rostow sieht die traditionelle Gesellschaft jedoch nicht als statischen Begriff; so ist etwa die Zunahme der landwirtschaftlichen Produktion durch Flächenvergrößerung, verbesserte Bewässerungsanlagen oder Entdeckung und Verbreitung neuer Getreidesorten möglich, aber: ".. [es gibt] eine obere Grenze in der erreichbaren Produktion pro Kopf [weil] die Anwendungsmöglichkeiten der modernen Wissenschaft und Technik entweder nicht verfügbar sind oder nicht genutzt werden." Das Wertsystem dieser Gesellschaft war nach Rostow (1967: 19) geprägt "durch etwas, was man einen langfristig wirksamen Fatalismus nennen könnte, nämlich die Annahme, dass die den eigenen Enkeln offenstehenden Möglichkeiten genau dieselben sein würden, wie die, die den Grosseltern offengestanden hatten. Aber dieser langfristig wirksame Fatalismus schloss keineswegs aus, dass es langfristig und rechtmässig zu einem beträchtlichen Ausmass möglich war, seinen eigenen Anteil in der eigenen Lebenszeit zu erhöhen." Zu den traditionellen Gesellschaften zählt Rostow diejenigen der vornewtonschen Zeit, aber auch nachnewtonsche Gesellschaften, "die eine Zeitlang unberührt oder unbewegt den neuen Fähigkeiten des Menschen, eine planmässige Manipulation zu seinem wirtschaftlichen Vorteil durchzuführen, gegenüberstanden" (Rostow 1967: 20).

Zweites Stadium: Gesellschaften im Übergang (Anlaufphase). Für Rostow (1967: 21f) ist dies der Zeitraum, in dem die Voraussetzungen für den wirtschaftlichen Aufstieg geschaffen werden. Für Europa ist dies im 18. Jahrhundert der Fall, "als die Erkenntnisse der modernen Wissenschaft in der Landwirtschaft als auch in der Industrie in neue Produktionsmöglichkeiten auf Grund der Dynamik, die der Vergrößerung der Weltmärkte und dem Wettbe-

⁵⁷ Nach Orlove (1980: 236) war das Durchlaufen von Entwicklungsphasen bereits ein Thema in der (ethnologischen) Schule des "cultural evolutionism" im 19. Jahrhundert. Vertreter dieser Denkrichtung waren Tyler und Morgan; auf letzteren haben sich Marx und Engels bei der Ausarbeitung ihrer Stufentheorie (siehe Kapitel 6.2.1.) bezogen. Rostow will mit seinem Buch auch eine Antwort auf diese marxistische Stufentheorie geben; sein Buchtitel heisst denn auch: "Stadien wirtschaftlichen Wachstums; eine Alternative zur marxistischen Entwicklungstheorie."

werb um sie innewohnt, übersetzt wurden." Endogen ist dieser Prozess nach Rostow nur in England geschehen, aufgrund seiner günstigen geographischen Lage, der Rohstoffquellen, Handelsmöglichkeiten und der sozialen und politischen Strukturen: "Der allgemeinere Fall in der modernen Geschichte ist jedoch, dass die Voraussetzungen für den wirtschaftlichen Aufstieg nicht endogen, sondern exogen durch das Eindringen aus entwickelteren Gesellschaften geschaffen wurde" (siehe hierzu auch Hoselitz in Kapitel 5.2.1.). Dieses Eindringen schockierte die traditionelle Gesellschaft und setzte so ihren Aufbruch in Bewegung (oder beschleunigte ihn).⁵⁸ Ein neuer Typ von Unternehmern tritt auf, Leute "die gewillt sind, Ersparnisse anzulegen und Risiken zu tragen, um Gewinne zu erzielen oder um zu modernisieren." Ein entscheidender Aspekt im politischen Bereich ist der Aufbau eines "schlagkräftigen zentral regierten Nationalstaates auf der Basis von Koalitionen ..".

Drittes Stadium: der wirtschaftliche Aufstieg ("take-off"). Die Aufstiegsperiode umfasst nach Rostow (1967: 23f) den Zeitraum, "wenn die alten Hindernisse und Widerstände überwunden sind und der Weg für ein stetiges Wachstum frei ist." Von zentraler Bedeutung für den "take-off" ist die Erhöhung der Investitionen vorab im Industriebereich. In diesem Stadium steigt nach Rostow der Anteil effektiver Investitionen und Ersparnisse von 5% des Volkseinkommens auf 10% und mehr. Dies führt zu schnellem Ausbreiten neuer Industrien, welche ihre Gewinne wieder in neue Fabriken investieren. ".. diese neuen Industrien führen ihrerseits durch die schnell wachsende Nachfrage nach neuen Arbeitskräften und den Dienstleistungen, die sie benötigen, und nach anderen industriellen Fertigwaren zu einer weiteren Ausdehnung in städtische Bezirke und zum Aufbau anderer Industrien." Die Modernisierung der Wirtschaft fordert in ihrem Zuge auch eine erhöhte landwirtschaftliche Produktion; hier geschehen revolutionäre Steigerungen, indem "neue Techniken in der Landwirtschaft eingeführt [werden], während die Landwirtschaft kommerzialisiert wird, und eine wachsende Anzahl von Bauern [bereit ist], die neuen Methoden anzuwenden und auch tiefe Veränderungen in ihrem Lebensstil zu akzeptieren." ⁵⁹ Rostow sagt, dass innert einem oder zwei Jahrzehnten die wirtschaftliche, soziale und politische Struktur der Gesellschaft so verändert wird, dass nun eine "stetige" Wachstumsrate aufrechterhalten werden kann. Stetig ("self-su-

⁵⁸ Es verbreitete sich nun die Meinung, "dass der wirtschaftliche Fortschritt nicht nur eine mögliche, sondern eine notwendige Bedingung für einen anderen, gutgeheissenen Zweck ist: sei es die nationale Würde, der private Profit, die allgemeine Wohlfahrt oder ein besseres Leben für die Kinder" (Rostow 1967: 21).

⁵⁹ Vergleiche hierzu die ähnliche Argumentation bezüglich struktureller Transformation in der Weltbank-Strategie Ländliche Entwicklung (Kapitel 4.2.).

stained") bedeutet, dass das Wachstum, einmal angekurbelt, nun von selbst weiterläuft, sich selbst fortpflanzt. In England geschah dies 1783 ⁶⁰, in den USA nach 1860, und in Indien und China ab 1950.

Viertes Stadium: die Entwicklung zur Reife. Es folgt nun gemäss Rostow (1967: 25) eine lange Phase "stetigen", zum Teil auch fluktuierenden Wachstums. 10 - 20% des Volkseinkommens werden laufend investiert, die Zunahme der Produktion übertrifft ständig die Zunahme der Bevölkerung. Immer neue Techniken kommen hinzu; die Industrie entwickelt sich nach Rostow von Schwer- zu Feinindustrie (Werkzeugmaschinen, Chemie, Elektro); die Wirtschaft wird international integriert.⁶¹ Gesellschaftliche Verhältnisse (Werte, Institutionen) werden so verändert, dass sie "mit den Erfordernissen der modernen, effizienten Produktionsmethoden im Einklang stehen." Nach Rostow wird diese Reife sechzig Jahre nach Beginn des Aufstieges erreicht (in Deutschland trat dies etwa um 1900 ein). "eine Gesellschaft [kann] die moderne Technik in drei aufeinanderfolgenden Generationen absorbieren ..., wenn wirtschaftliches Wachstum als Normalzustand betrachtet wird."

Fünftes Stadium: das Zeitalter des Massenkonsums. Erst mit Erreichen des Reifestadiums tritt eine Situation ein, in der "... [das] Realeinkommen pro Kopf .. bis zu einem Punkt [stieg], an dem eine grosse Anzahl Menschen sich mehr als nur die elementaren Nahrungsmittel, Unterkunft und Kleidung leisten konnten, und die Struktur der Arbeiterschaft wechselte so, dass nicht nur der Anteil der Angestellten und Facharbeiter an der Bevölkerung stieg, die bewusst danach strebten, die Früchte der reifen Wirtschaft in der Form von Konsumgütern zu geniessen" (Rostow 1967: 26). Dieses Stadium trat in Europa in den fünfziger Jahren ein. Als Schlüsselement sieht Rostow hier das Automobil und seine Verbreitung als Massenprodukt.⁶² Mehr Mittel werden zudem für die soziale Wohlfahrt eingesetzt.

⁶⁰ In diesem Jahr verdichteten sich technische Innovationen. Entscheidend war der Fortschritt bei der Eisenproduktion: Holz wurde durch Kohle substituiert.

⁶¹ "Die Wirtschaft findet ihren Platz im internationalen Markt: Güter, die früher importiert wurden, werden nunmehr zu Hause produziert, neue Importwünsche entstehen und neue Exportgüter stehen ihnen gegenüber" (Rostow 1967: 24).

⁶² Interessant hier eine Anmerkung von Rostow zur Sowjetunion (geschrieben 1960): "Die Sowjetunion ist technisch für dieses Stadium bereit, und wie man sieht, hungern ihre Bürger dafür, aber die kommunistischen Führer stehen einigen schwierigen politischen und sozialen Anpassungsproblemen gegenüber, wenn sie in dieses Stadium eintreten wollen."

Soweit die verschiedenen Stadien gesellschaftlicher Entwicklung aus der Sicht von Rostow. Die Länder der heutigen Dritten Welt lokalisiert er vorwiegend in der Anlaufs- und Aufstiegsphase. Diese Länder in ihrem Übergang zu unterstützen, erachtet er als wichtig, damit sie nicht der "Übergangskrankheit Kommunismus" verfallen (Rostow 1967: 194). Rostow meint abschliessend: "letzten Endes ist das Ergebnis all dieser Ausführungen, dass die Wachstumskniffe nicht so schwer zu erlernen sind. Sie mögen manchmal in den Enttäuschungen und Wirren einer Übergangsgesellschaft so erscheinen, und sie erschienen uns auch so, als unsere eigenen Gesellschaften zwischen dem Reifestadium und dem Zeitalter des Massenkonsums standen, wie es zwischen den beiden Kriegen der Fall war" (Rostow 1967: 197).⁶³

5.2.3. Das Konzept des Dualismus

Sind nun die Länder des Nordens klar dem (Rostow'schen) Stadium des Massenkonsums zuzuordnen, so fällt bei der Betrachtung von Ländern in der Dritten Welt auf, dass Elemente früherer Stadien (im Sinne von Rostow) gleichzeitig neben solchen aus späteren Stadien anzutreffen sind. Eine Interpretation dieses Phänomens ist die Theorie des *Dualismus*. Sie besagt, dass durch die Kolonialgeschichte die europäischen und somit modern-dynamischen (kapitalistischen) Strukturen in die Gebiete der Dritten Welt gelangten, wo sie fortan neben den dortigen traditionellen Strukturen existierten. Es kommt so zu einer dualen Wirtschafts- und Gesellschaftsstruktur, was bedeutet, dass die verschiedenen Stadien wirtschaftlicher Entwicklung *unverbunden nebeneinander* einhergehen.

Dieses Konzept wurde erstmals von Boeke (1955) erarbeitet, der in Indonesien "eine Spaltung der Gesellschaft in zwei nebeneinander existierende Sozialsysteme mit je eigenen Wertordnungen, sozialen Verhaltensweisen, gesellschaftlichen Organisationsformen und Produktionstechniken erkannt [hatte]: eine autochthone traditionell-statische Teilgesellschaft, deren Mitglieder nur begrenzte und von der Gemeinschaft geregelte Konsumbedürfnisse haben, keinen Geschäfts- und Wettbewerbsgeist entwickeln und in Fatalismus und Resignation verharren, sowie eine importierte, modern-dynamische, kapitalistische Teilgesellschaft, deren Mitglieder unbegrenzte Konsumwünsche haben, rational handeln und von Eigennutz und Gewinnstreben zu

⁶³ Zum Stadium nach der Phase des Massenkonsums äussert sich Rostow vorsichtig. Was ihn erstaunt, ist der einsetzende Babyboom und somit der Trend zu grösseren Familien (1960 geschrieben), und er meint: "Was sollen wir tun, wenn die Steigerung des Realeinkommens als solche an Reiz verliert? Babies, Langeweile, Drei-Tage-Woche, den Mond, oder sollen wir uns neue innere menschliche Ziele setzen als Ersatz für die Imperative der Knappheit?" (Rostow 1967: 32).

Wirtschaftsaktivitäten getrieben werden" (Nohlen und Nuscheler 1982: 38). Auch Grimm (1979: 48) zitiert Boeke: "Die Organisationsform des Traditionellen Sektors ist gekennzeichnet durch einfache Tauschwirtschaft, überwiegende Produktion für den Eigenbedarf und niedrigen Stand der Arbeitsteilung. Geldwirtschaft, Arbeitseinsatz zum Zwecke des kontinuierlichen und regelmässigen Einkommenserwerbs und arbeitsteilige Produktion sind vorherrschende Prinzipien des modernen Sektors. Hinsichtlich der herrschenden Technologien zeichnet sich der einheimische Sektor durch arbeitsintensive, der 'importierte' Sektor durch kapitalintensive Produktionstechniken aus."

5.2.4. Verfeinerungen der Analyse von Unterentwicklung aus der Sicht des Modernisierungsansatzes

Sicherlich gehören die Argumente von Hoselitz, Rostow und Boeke in die Frühphase der Modernisierungstheorie, und es wurde ihnen häufig auch widersprochen. So ist etwa das Primat einer Wirtschaftsentwicklung durch Investitionen in den Industriesektor bei Rostow durch ein Primat bei der Landwirtschaft ersetzt worden (siehe etwa Egger 1989). Auch die wichtige Rolle, die er der Kapitalakkumulation als zentralem Entwicklungsmotor zuschreibt, wurde relativiert, da viel mehr Faktoren für "Entwicklung" eine Rolle spielen. Die *eurozentrische Grundphilosophie aber ist in der Modernisierungstheorie die gleiche geblieben*, und Nohlen und Nuscheler (1982: 28f) schreiben: "Mit der wachsenden Erkenntnis, dass Unterentwicklung nicht allein oder nicht einmal vorrangig ein wirtschaftliches Problem ist, wurde vor allem der Katalog der sozio-politischen Faktoren wesentlich erweitert und verfeinert. Fast zwei Jahrzehnte lang haben ganze Hundertschaften von Modernisierungstheoretikern eine Art Begleitforschung der Geburtswehen der 'neuen Staaten' betrieben und herausgefunden, was ihnen im Vergleich zu 'modernen Gesellschaften' noch fehlte ..".

Solche sozio-politischen Faktoren, die zur Begründung der Unterentwicklung genannt werden, sind nach Nohlen und Nuscheler (1982: 28f) zum Beispiel institutionelle Unterausstattung; eine durch traditionelle und religiöse Bindungen geprägte Sozialstruktur; geringe Modernisierung des Lebensstils; Apathie, geringe Leistungsmotivation und mangelndes individuelles Besitz- und Gewinnstreben etc. Oft wird auch vom unterentwickelten "Humankapital" gesprochen.

Zu den ökonomischen Unterentwicklungsmerkmalen, die in dieser Sichtweise im Laufe der Zeit zusammengetragen wurden, gehören unter anderem mangelnde Erschliessung und Nutzung des Bodens und der Bodenschätze; teils ökologische Benachteiligung durch geringe Ertragskraft der Böden, Wasserknappheit oder klimatische Belastungen; hohe Agrarquote (viele Menschen arbeiten in der Landwirtschaft); niedriger Industrialisierungs- und

Verarbeitungsgrad der agrarischen und mineralischen Rohstoffe (dadurch wenig Wertschöpfung); hohe offene oder versteckte Arbeitslosigkeit; unzureichende Markt- und Kreditorganisation und ungenügende Infrastruktur.

In diesem Katalog von modernisierungstheoretischen Unterentwicklungsmerkmalen lässt sich unschwer die Einschätzung ländlicher Armut durch die Weltbank erkennen, wie sie die Basis für das Konzept der Ländlichen Entwicklung bildet (siehe Kapitel 4.1.).

5.3. Das Theoriegebäude der "Ökologischen Benachteiligung der Tropen"

5.3.1. Perzeption der ökologischen Rahmenbedingungen

Das vorherige Kapitel zeigte, dass und wie im Modernisierungsansatz die Dritte Welt im Vergleich mit der Ersten als (sozio-ökonomisch) unterentwickelt eingestuft wird. Im folgenden wird versucht aufzuzeigen, dass Ähnliches auch für die "mainstream"-Perzeption von ökologischen Problemen gilt. Gebiete der Dritten Welt werden als "*ökologisch unterausgestattet*" begriffen; so etwa von Messerli et al. (1987) und Weischet (1977). Beide messen den *naturgegebenen Umweltfaktoren* eine wesentliche Rolle bei.

Zentral ist das Konzept der *Tragfähigkeit* natürlicher Räume: "im ökologischen Bereich gehen die Ansichten .. über die Tragfähigkeit einzelner naturräumlicher Einheiten [auseinander]. Alle Kapazitäts- und Tragfähigkeitsabschätzungen anerkennen aber die Tatsache, dass die Ressourcen insgesamt beschränkt sind und dass Nutzungsgrenzen existieren. Die Anerkennung einer Belastungsgrenze impliziert damit aber auch eine Begrenzung des Nutzungsanspruches" (Messerli et al. 1987: 33).

Die Tragfähigkeit verschiedener naturräumlicher Einheiten der Welt ist unterschiedlich: "Jede Ökoregion ist von der Natur her mit einem grösseren oder kleineren Kapital, mit einem stärkeren oder schwächeren Puffer, ausgerüstet. Das bedeutet, dass die Leistungsfähigkeit für die menschliche Nutzung und die Empfindlichkeit auf die menschliche Übernutzung sehr unterschiedlich sein müssen" (Messerli et al. 1987: 5). Und an anderer Stelle: ".. einschränkende Bedingungen, Gefährdungen und Zerstörungen [sind] nicht gleichmässig über den Erdball verteilt, sondern [treten] räumlich differenziert [auf]. Es gibt Gunst- und Ungunsträume" (S. 30).

In der Argumentation von Messerli et al. (1987: 6ff) sind nun *Gunsträume* solche, welche relativ stabile ökologische Bedingungen aufweisen und Landflächen besitzen, die mit keinen oder geringen Einschränkungen nutzbar sind. Hierzu gehören die gemässigten Breiten mit einer genügend langen Vegetationszeit, nährstoffreichen Böden und einer regelmässigen Feuchtigkeitsversorgung. Als weiterer Gunstraum gilt die Feuchtsavanne als Übergangsbereich zwischen den allzu feuchten und den allzu trockenen Zonen der Tropen. *Ungunsträume* sind (wie das Wort schon sagt) Gebiete der Erde, die infolge Trockenheit, Bodendegradation etc. für eine bestimmte landwirtschaftliche Nutzung begrenzende oder limitierende Bedingungen aufweisen. Viele Länder der Dritten Welt liegen in solchen Ungunsträumen.

Weischet (1977: 7) spricht explizit von einer ökologischen Benachteiligung der Tropen: "Moderne Forschungsergebnisse aus verschiedenen Erdwissenschaften liefern in ihrer ökologischen Verknüpfung inzwischen den

Beweis, dass die tropischen Lebensräume hinsichtlich des agrarwirtschaftlichen Produktionspotentials von Natur aus wesentlich ungünstiger gestellt sind als diejenigen der Aussertropen und Subtropen."

Zur Begründung der ökologischen Benachteiligung oder Ungunst des grössten Teils der Tropen werden vor allem Klima und Bodenbedingungen aufgeführt. *Klimatisch* werden die landwirtschaftlichen Möglichkeiten vor allem durch Trockenheit begrenzt (geringere Biomassenproduktion, bescheidenere Regenerationsfähigkeit der Böden). Hinzu kommt die grosse räumliche und zeitliche Variabilität des Niederschlages, welche bewirkt "dass Krisen und Katastrophen sozusagen vorprogrammiert sind" (Messerli et al. 1987: 6). Bezüglich den *Bodenbedingungen* schreiben Messerli et al. (1987: 7): "Nach dem heutigen Stand des Wissens zeigt sich, dass nur etwa 11% der Landoberfläche ohne wesentliche Einschränkungen nutzbar sind. Dazu gehört auch das schweizerische Mittelland!"⁶⁴ Und an anderer Stelle: "Unter ariden Bedingungen, in den untersten Höhenstufen, sind nur Böden geringer Tiefe entwickelt, und die Regenerationsfähigkeit ist äusserst bescheiden. Das sind die Bedingungen eines labilen und leistungsschwachen Ökosystems" (S. 13).

Interessant ist hier die Verwendung des ökonomischen Begriffes "Leistung" im Zusammenhang mit ökologischen Systemen und die Einstufung eines Ökosystems in den Tropen als "leistungsschwach". Huber (1989: 57) schreibt, dass Ökologie von ihrem Begründer Haeckel als "Ökonomie der Natur" verstanden wurde: "Diese Definition der Ökologie als eine Art 'Naturhauswirtschaft' oder Lehre vom 'Angebots- und Nachfrage-Stoffwechsel der Natur' entspricht deutlich dem aufgeklärt-rationalen, aber auch mechanistischen Wissenschaftsdenken des 18. und 19. Jahrhunderts. Es bedeutet – scheinbar paradoxerweise – nichts anderes, als dass hier eine naturwissenschaftliche Disziplin nach dem Muster einer gesellschaftswissenschaftlichen Disziplin modelliert wird, die Ökologie nach dem Muster der Ökonomie, gleichsam als 'Biowirtschaft'." ⁶⁵ Diese Feststellung unterstützt die in der vorliegenden Arbeit postulierte Parallele (vor allem bezüglich ihrer Einschätzung

⁶⁴ Gemäss FAO (1989) sind rund 11% der Landfläche der Erde als Ackerland genutzt (siehe Abbildung 2). Falls die von Messerli et al. (1987) genannte Zahl mit dieser identisch ist, so verstehen sie unter "ohne wesentliche Einschränkungen nutzbar" nur Ackerland. Dieser "bias" wird auch an anderer Stelle sichtbar (siehe Kapitel 8.5).

⁶⁵ "Auch Charles Darwin betonte ausdrücklich, dass er nichts anderes getan habe, als die sozialwissenschaftlichen Prinzipien von Malthus auf die biologische Artenlehre insgesamt anzuwenden. Dieser methodische Ansatz ist im Hauptstrom der Forschung und Lehre erhalten geblieben, bis hin etwa zu dem zeitgenössischen Standardwerk über Ökologie von Eugene P. Odum. Dem naturwissenschaftlich-technischen Ergebnis von heute sieht man seine nationalökonomische Herkunft von gestern nicht mehr an" (Huber 1989: 57). Zu den Prinzipien von Malthus siehe Kapitel 7.1.

des "Entwicklungsstandes") zwischen der sozio-ökonomischen Modernisierungstheorie und dem hier als "Ökologische Benachteiligung der Tropen" bezeichneten ökologisch-naturwissenschaftlichen Theoriegebäude.

5.3.2. Entwicklungspolitische Bedeutung der "Ökologischen Benachteiligung der Tropen"

Die Perzeption, dass die meisten Entwicklungsländer in ökologisch benachteiligten oder unterausgestatteten "Ungunsträumen" liegen, hat natürlich Auswirkungen auf die (daraus abgeleitete Perzeption der) Möglichkeiten wirtschaftlicher Entwicklung.

Sich auf die Schweiz beziehend, schreiben Messerli et al. (1987: 8): "Wir leben in einer ökologischen Stabilitätszone. Auf dieser Grundlage haben sich die grossen Industrienationen des Nordens entwickelt ..". Und zur Lage in der Dritten Welt heisst es: "Die Erfahrung von Generationen von Ackerbauern und Viehzüchtern führte zu einer häufig optimalen Nutzung der vorhandenen Ressourcen. Von Bedeutung ist nun für weite Teile der Erde, dass sich als Folge der Bevölkerungszunahme unangepasste Nutzungssysteme entwickeln und Grenzertragslagen geschädigt oder sogar irreversibel zerstört werden" (S. 10). Die Menschen in der Dritten Welt sind also nicht mehr in der Lage, aufgrund des Bevölkerungsdruckes notwendige produktionssteigernde, gleichzeitig aber ökologisch verträgliche Technologien zu entwickeln.

Sind für Messerli et al. neben der ökologischen Benachteiligung auch noch andere (sozio-ökonomische) Faktoren für die Entstehung von ökologischen Problemen wesentlich (siehe Kapitel 3.1.), so ist für Weischet (1977: 9) die ökologische Benachteiligung das zentrale Entwicklungshemmnis: "Im Endeffekt läuft es darauf hinaus, dass Aussertropen und Subtropen leichter zu Lebensräumen hohen sozial-ökonomischen Standards entwickelbar waren und sind als die Tropen. Die Tropenbewohner haben seit jeher ein von der natürlichen Umwelt vorgegebenes Handicap in der Kulturentwicklung der Menschheit zu tragen gehabt. Eingeborenenlandwirtschaften, die uns als unterentwickelt erscheinen, sind im Grunde – von kleinen Defekten abgesehen – die bestmöglichen Anpassungen an gegebene Umweltbedingungen."

So sieht er etwa Brandrodung als die bestmögliche Nutzungsform, welche entwickelt werden konnte: "Wenn sich nun für die feuchten Tropen herausstellt, dass Feld-Wald-Wechselwirtschaft die ökologisch optimale Möglichkeit agrarischer Nutzung ist, sind flächenextensive Ausnutzung, relativ dünne agrarische Besiedlungsdichte, Sisyphusarbeit und wenig Ertrag pro Arbeitskraft die zwangsnotwendigen Konsequenzen. Das muss ein Handicap für den kulturellen Fortschritt sein, der immer eine gewisse Mindestkonzentration der Menschen in der Fläche sowie die Möglichkeit arbeitsteiliger Diversifizierung der Gesellschaft zur Voraussetzung hatte" (Weischet 1977:

30). Und: "Das periodische Verlassen von Gehöft und Feld ist die wichtigste Eigenart der shifting cultivation, und als eine traditionelle Begrenzung von allgemeiner Bedeutung ist es das grösste Hindernis auf dem Weg allen Fortschritts in Afrika" (De Schlippe, zitiert in Weischet 1977: 17). Eine Weiterentwicklung der Brandrodungswirtschaft wäre an sich möglich, aber: "Der Schritt zur Absicherung und zur Produktionssteigerung durch künstliche Bewässerung mit all seinen Folgen für die Gesellschaftsentwicklung muss jedoch über eine technische Entwicklungsstufe getan werden, deren 'Tritthöhe' aus klimatisch-geomorphologischen Gründen um das entscheidende Mass zu hoch ist. Er kann mit den in dem betreffenden Lebensraum selbst entwickelten – und entwickelbaren – Mitteln nicht bewältigt werden" (Weischet 1977: 30). Der notwendige Entwicklungsschub musste nach Weischet von aussen kommen: "Man kann .. mit genügender Genauigkeit noch die Situation beurteilen, die in der Endphase jenes Entwicklungsabschnittes herrschte, den Tropen und Aussertropen als getrennte Welten unabhängig voneinander, ohne Austausch, durchgemacht haben. Und danach, im Zeitalter der Entdeckung, war es so, dass die geistigen Impulse und die technischen Möglichkeiten zur Herstellung der Verbindung und damit des Austausches mit der Welt der Tropen ausserhalb von ihr, nämlich in den Ländern der Sub- und Aussertropen, entwickelt wurden, und dass zur Zeit des ersten Zusammentreffens der beiden Welten diejenige des Nordens bereits jenen entscheidenden zivilisatorischen und technischen Entwicklungsvorsprung hatte, der es ihr überhaupt ermöglichte, all jenes, in den Tropenländern durchzusetzen, was als Fluch oder Segen der Kolonial- und Postkolonialzeit zu werten ist" (Weischet 1977: 12).

Die hier vorgestellten Sichtweisen einer "ökologischen Benachteiligung" der Tropen, insbesondere die Position von Weischet, haben einen starken *naturdeterministischen* Einschlag. Die natürliche Umweltausstattung bestimmt im wesentlichen den Grad der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung. Da etwa Europa in einer "Gunstzone" betreffend natürlicher Ausstattung liegt, haben sich hier auch die "grossen Industrienationen des Nordens" entwickelt. Die "Ungunst" verschärft sich andauernd durch das rapide Bevölkerungswachstum, da die Menschen in der Dritten Welt ihre Technologien zur Landressourcen-Bewirtschaftung den neuen Bedingungen nicht oder nicht rasch genug anzupassen vermögen.

Das Theoriegebäude einer ökologischen Benachteiligung der Tropen bedarf hier einer ersten kritischen Sichtung. Es legt den Verdacht nahe, dass in Parallelität zur sozio-ökonomischen Modernisierungstheorie eine eurozentrische, oder ökologisch formuliert, eine "*gemässigte-Breiten-zentrierte*" Sichtweise eingenommen wird. Messerli et al. wie auch Weischet reden von "*der landwirtschaftlichen Nutzung*": Die gemässigten Breiten sind für *die* landwirtschaftliche Nutzung geeignet.

Aber: Für *die Art* der landwirtschaftlichen Nutzung, wie sie in den

gemässigten Breiten zu finden ist, sind die Tropen tatsächlich ungeeignet. Doch, umgekehrt formuliert, sind wohl die gemässigten Breiten auch für *die Art* der landwirtschaftlichen Nutzung, wie sie in den Tropen besteht, ungeeignet (mehr hierzu in den Kapiteln 7 und 8).

Oder mit anderen Worten: Die landwirtschaftliche Nutzungsweise wird nicht im Kontext und im Prozess der jeweiligen ökologischen Rahmenbedingungen thematisiert. Es wird folglich nicht gefragt (oder besser gesagt: Es kann wegen der eingenommenen theoretischen Position gar nicht gefragt werden), wie zum Beispiel tropische Nutzungsformen mit Veränderungen umgehen, etwa mit zunehmendem Bevölkerungsdruck. Warten die Menschen passiv ab, bis "etwas geschieht", oder gibt es eben auch so etwas wie ein endogenes Reagieren oder Handeln, einen endogenen Wandel? Zur Diskussion solcher Fragen sind naturdeterministische Argumente unbrauchbar.

Weischet's eurozentrische Sichtweise wird auch offensichtlich, wenn er Bewässerung als einen Ausweg für die Trockengebiete diskutiert. Der indische Dekkan, schreibt er, weise zwar in vielen Gebieten relativ fruchtbare Böden auf, doch sei nur wenig bewässert. Dies führt er (1977: 28f) darauf zurück, dass: "... in den wechselfeuchten Tropen im Zusammenwirken von Verwitterung, Spülvorgängen an flachen Hängen und Sedimenttransport in den Flüssen keine echten Täler geschaffen werden können, sondern flächenhafte Tiefenlegung dominiert ...". Durch das Fehlen von richtigen Tälern könnten Talsperren nur unter riesigem Aufwand erstellt werden; zudem erschwere die periodische Hochwasserführung der Flüsse (Monsun) solche Bauarbeiten: "... dass man den Damm rechtzeitig vor der nächsten Hochwasserwelle schliessen kann, schafft eine Gesellschaft selbst bei hunderttausenden organisierter Hände und unter Zuhilfenahme von Ochsenkarren oder auch normalen Lastwagen nicht. Dazu war erst jene gewaltige Transporttechnologie in der Lage, die in Nordamerika entwickelt wurde." ⁶⁶ Dass aber Menschen in der heutigen Dritten Welt ganz im Gegenteil zu riesigen Bauwerken fähig waren, vor denen auch Weischet zu staunen hätte, wird in Kapitel 12 geschildert.⁶⁷

⁶⁶ "Auch ein rund 5km langer Staudamm ist von einer Gesellschaft im vortechnischen Entwicklungsstand gegen die monsunalen Abflussregime der Flüsse nicht zu verwirklichen. ... Auf dem Dekkan-Plateau konnten also die Menschen auf Grund der relativ günstigen Bodenbedingungen zwar das Stadium der shifting cultivation überwinden. Der Übergang zur Bewässerungslandwirtschaft gelang aber nur auf relativ eng begrenzten Flächen entweder mit Hilfe der bekannten – und im übrigen für die Oberflächenform tropischer Abtragungsflächen typischen – kleinen Stauweiher, den 'tanks', oder – noch seltener – mit sporadischen Staudämmen an ausnehmend günstigen Geländepunkten" (Weischet 1977: 28f).

⁶⁷ In Kapitel 14 wird gezeigt, dass die Perzeption der Notwendigkeit des Transfers nordamerikanischer Technologie auch die Entwicklungspraxis prägte.

5.4. Folgerungen

Im vorliegenden Kapitel wird argumentiert, dass sich das Konzept der Ökologischen Ländlichen Entwicklung innerhalb der entwicklungstheoretischen Diskussion einerseits in der sozio-ökonomischen Modernisierungstheorie und andererseits im Theoriegebäude einer "Ökologischen Benachteiligung der Tropen" lokalisieren lässt. In diesem Sinne ist das als Ökologische Ländliche Entwicklung bezeichnete Konzept innerhalb der Entwicklungstheorie in einer "Ökologischen Modernisierungstheorie" (sozio-ökonomische Modernisierungstheorie plus Theoriegebäude der ökologischen Benachteiligung der Tropen) zu verorten. Dies kann auch als eine "ökologische Modernisierung" (Die Grünen 1990: 10) bezeichnet werden (zum Teil wird heute ja auch von einem "greening" der Weltbank gesprochen).

Die Perzeption der Ursachen ländlicher Unterentwicklung und ökologischer Probleme lässt sich aus der Position dieser Ökologischen Modernisierungstheorie etwa folgendermassen thesenhaft zusammenfassen:

- Die Vertreter des sozio-ökonomischen Modernisierungsansatzes perzipieren die Dritte Welt als *sozio-ökonomisch "unterentwickelt"* aufgrund von Traditionalität, Stagnation und Verhaftetsein in Subsistenz. Deshalb sind die Menschen im ländlichen Raum in Schwierigkeiten, auf sozio-ökonomische Veränderungen (z.B. Bevölkerungswachstum, Integration in die Weltwirtschaft) autochthon reagieren zu können.
- Vertreter der als "Ökologische Benachteiligung der Tropen" bezeichneten Position perzipieren die Dritte Welt als *ökologisch "unterausgestattet"* (z.B. klimatische Begrenzungen, schlechtere Böden), und die dort lebenden Menschen als kaum in der Lage, auf durch sozio-kulturelle Faktoren (z.B. Bevölkerungswachstum) verursachte ökologische Veränderungen (z.B. Entwaldung, Bodenerosion) und Probleme mit der Tragfähigkeit ihrer natürlichen Lebensräume zu reagieren und ihre Land-Bewirtschaftungsweisen anzupassen.

Die Analyse der Situation in der Dritten Welt im Sinne eines Vergleiches mit europäischen Erfahrungen und aus der Perspektive der hier beschriebenen Modernisierungstheorie lässt auch am vorgeschlagenen Weg zur Überwindung der "Unterentwicklung" wohl kaum einen Zweifel offen: "Unterentwicklung besteht, weil und insoweit sich die kapitalistische Produktionsweise noch nicht allgemein durchgesetzt hat; vorkapitalistische Produktionsverhältnisse gelten dabei als Systemwidrigkeit, nicht als Nährboden kapitalistischer Entwicklung" (Nohlen und Nuscheler 1982: 39). Und gleichsam im Klartext schreibt Ward (1986: 69): "Die Wirtschaftsentwicklung kann .. als ein Prozess beschrieben werden, der 'sie' mehr wie 'uns' werden lässt: Im grossen und ganzen sind die sich entwickelnden kapitalistischen Länder dabei, auf ziemlich stetige Weise uns ähnlicher zu werden."

Die Hauptinhalte der Forderung nach Modernisierung fasst Grimm (1979: 72) wie folgt zusammen: "Die Ausrichtung der individuellen Verhaltensweisen der Wirtschaftssubjekte in den traditionellen Entwicklungsländergesellschaften auf die Massstäbe der leistungsorientierten, modernen Industriegesellschaften gilt .. als entscheidender Ansatzpunkt. Apathie, Fatalismus, mangelnde Leistungsmotivation müssen durch Mobilität, schöpferisches und rational-ökonomisches Handeln ersetzt werden. Der Übergang erfolgt dabei grundsätzlich auf evolutionärem Wege. Das Hauptproblem der Modernisierung besteht einmal in der direkten Einflussnahme auf die traditionellen Wertvorstellungen und Verhaltensmuster der Individuen, zum anderen gilt es, die bestehenden gesellschaftlichen Beziehungen der Individuen untereinander derart umzuformen, dass fortschrittliches Sozialverhalten des Einzelnen auch von seiner sozialen Umwelt akzeptiert wird."

Die Empfehlungen zur Überwindung der Probleme lassen sich somit auf der entwicklungstheoretischen Ebene der Ökologischen Modernisierung folgendermassen zusammenfassen:

- Eine Dynamisierung der traditionellen Gesellschaft und ihrer Wirtschaftsweise, um dadurch die für sozio-ökonomischen Fortschritt notwendigen Triebkräfte zu entwickeln, d.h. Modernisierung im Sinne einer *marktwirtschaftlich* orientierten Produktions-, Handels- und Konsumptionsweise. Ein gleichzeitiger sozio-kultureller Wandel soll den hierfür notwendigen Unternehmergeist fördern.
- Dazu sind neue *Landressourcen-Bewirtschaftungstechnologien* zu entwickeln, um mit den ökologischen Grenzen der Tragfähigkeit dieser Lebensräume umgehen zu können, d.h. eine ökologisch verträgliche Produktionsweise zu fördern.

Konkret sind hierzu Massnahmen auf internationaler Ebene (Stichworte: Welthandelsbeziehungen, Neue Weltwirtschaftsordnung, GATT), auf nationaler Ebene (z.B. Aufbau einer parlamentarischen Demokratie, liberale Wirtschaftspolitik, effiziente Planung, Kontrolle des Bevölkerungswachstums, Agrarstrategie etc.; siehe auch Kapitel 4.4.), und auf lokaler / regionaler Ebene notwendig. Zur lokalen oder regionalen Ebene gehört auch das Konzept der *Ländlichen Entwicklung* (Kapitel 4.2.), das im Kern eine strukturelle Transformation, d.h. eine Integration der ländlichen Bevölkerung in die nationale (und internationale) Wirtschaft beinhaltet, um auf diesem Wege ihre Lebenssituation zu verbessern. Ergänzt durch ökologische Forderungen führt Ländliche Entwicklung auch zu einer Verbesserung der ökologischen Situation.

Es ist festzuhalten, dass im Konzept der Ökologischen Modernisierung (die Position von Weisheit muss hier gleichsam als eine Überzeichnung der naturdeterministischen Sichtweise eingestuft und somit relativiert werden) und dem darin eingebetteten Konzept der Ökologischen Ländlichen Entwicklung wesentliche Erkenntnisse hinsichtlich der ökologischen Probleme

im ländlichen Raum der Dritten Welt formuliert sind, z.B. die Rolle des Bevölkerungswachstums (was aber zur Erklärung der ökologischen Probleme nicht genügt; siehe die weitere Argumentation in der vorliegenden Arbeit).

Im Kontext der zu überprüfenden Arbeitshypothese interessiert nun vor allem die Perzeption der autochthonen (endogenen) Kapazitäten und dies insbesondere bezüglich der ökologisch relevanten Bewirtschaftung von Landressourcen. Die entsprechende Position der Ökologischen Modernisierung und der davon geleiteten Ökologischen Ländlichen Entwicklung lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Menschen im ländlichen Raum sind nicht in der Lage, die vorhandenen Land-Bewirtschaftungs-Technologien auf die durch das Bevölkerungswachstum (und weitere Ursachen) induzierten Veränderungen anzupassen und dementsprechend weiterzuentwickeln.
- Die Weiterentwicklung von Technologien muss deshalb ausserhalb der lokalen Bevölkerung initiiert werden, und die so entwickelten Technologien sind der Bevölkerung wieder zugänglich zu machen (*Technologietransfer*).

Die bäuerliche Bevölkerung der Dritten Welt nimmt in diesem Gedankengebäude eine passive Rolle im Sinne von *Technologieempfängern* ein. Die Partizipationsforderung kann so interpretiert werden, dass die Lokalbevölkerung in die Programme der (aus der Sicht der Lokalbevölkerung externen) Fachkräfte einzubinden ist. Die staatlichen Institutionen, die Entwicklungshilfe und insbesondere die (vom Norden dominierte) moderne Wissenschaft finden sich in der aktiven Rolle.

Somit ist dargestellt, dass in der Sichtweise einer Ökologischen Ländlichen Entwicklung als einer ökologisch geleiteten sozio-ökonomischen Modernisierung autochthone oder *endogene Technologieentwicklung nicht als Potential diagnostiziert* wird. Oder, pointierter ausgedrückt: In dieser Richtung wird gar nicht erst untersucht. Diese Sichtweise prägt einen Grossteil der konkreten Entwicklungstätigkeit im ländlichen Raum der Dritten Welt. Sie entspricht auch in etwa der heutigen Weltbank-Position.

Messerli et al. (1987: 30) zeigen hier aber in bezug auf ein Thematisieren von endogenen Kapazitäten einen interessanten Anknüpfungspunkt: "Die kulturelle Leistung der meisten Agrargesellschaften bestand und besteht nun gerade darin, mit diesen Gunst- oder Ungunstfaktoren optimal umzugehen. Mit anderen Worten geht es letztlich darum, den gegebenen ökologischen Randbedingungen eines Raumes mit entsprechenden Agrartechniken, Anbauprodukten und Organisationsformen einen Ertrag abzurufen, der in einem möglichst guten Verhältnis zum Aufwand steht und gleichzeitig langfristig erbracht werden kann. .. [Es] gibt .. in der Regel für einen bestimmten Raum nicht nur eine einzige Nutzungsform der natürlichen Ressourcen, sondern ein ganzes Spektrum, je nach den verfügbaren gesellschaftlichen, finanziellen und agrartechnischen Mitteln und Strukturen." Die

Autoren gehen jedoch *nicht auf die Konsequenz* dieser (an sich überhaupt nicht mehr ökologisch dominierten) Aussage ein: Sie thematisieren die "lokal angepassten Konzepte" nicht weiter, und fragen nicht, wie diese mit Wandel, mit Veränderungen umgehen.

Ähnlich interessante Anknüpfungspunkte zu einer näheren Betrachtung endogener Bewirtschaftungskonzepte gibt es auch bei sozio-ökonomischen Modernisierungstheoretikern:

- Hoselitz sieht Entwicklung im Westen als eine "ungeplante autonome Bewegung, eingebettet in einem sozialen Gesamtprozess" (siehe Kapitel 5.2.1.); in der Dritten Welt aber eingeleitet von Eliten und deren Entwicklungsplänen. Hier ist zu fragen, ob es denn Momente einer "autonomen Bewegung" in der Dritten Welt nicht auch geben könnte, so etwa in bezug auf eine "autonome" Weiterentwicklung der Landressourcen-Bewirtschaftung auch bei Bevölkerungsdruck und unter Berücksichtigung der empfindlichen Ökosysteme. Oder mit anderen Worten: Es ist zu fragen, wie die Lokalbevölkerung ihre *Landressourcen-Bewirtschaftung endogen*, d.h. ohne Zutun durch externe Eingriffe (etwa im Rahmen der Entwicklungshilfe) *weiterentwickeln* würde (falls es externe Rahmenbedingungen erlaubten).
- Bei Rostow sind die *traditionellen Gesellschaften innovativ* und zur "Modernisierung" ihrer Produktion fähig. Für weitergehende Entwicklungen müssen die Menschen aber auf newtonsches Wissen, d.h. die moderne westliche Wissenschaft, zugreifen können. Es ist hier zu fragen, ob Innovationschübe nur durch das westliche Wissen und damit die moderne Wissenschaft möglich sind. Mit anderen Worten: Gibt es nicht auch endogen induzierte Innovationen (so etwas wie "endogene Wissenschaft")?
- Boeke (auf den der Begriff "Dualismus" zurückgeführt wird) ist gegenüber einer Entwicklung durch Modernisierung oder, in seiner Sprache ausgedrückt, einer Umwandlung des traditionellen Sektors in einen modernen, kritisch eingestellt (nach Grimm 1979: 48ff): "Das 'Aufpfropfen' des modernen kapitalistischen Systems auf eine traditionelle Agrargesellschaft führt keineswegs zu verbesserten Lebensbedingungen der einheimischen Gesellschaft, sondern vielmehr zur Zerstörung der Dorfgemeinschaft als der tragenden Lebensform der 'Primitivgesellschaft'." Deshalb fordert er, den Einfluss des kapitalistisch orientierten Bereiches zu unterbinden und innerhalb der traditionellen Dorfgemeinschaften die *geistige und kulturelle Entwicklung der Dorfgemeinschaft* durch "village reconstruction" zu fördern. In diesem Sinne sieht Boeke also ein endogenes Entwicklungspotential.⁶⁸ Hier ist zu fragen, wie dieses *endogene Entwicklungspotential* weiter thematisiert und analytisch operationalisiert werden kann.

⁶⁸ Die Sicht von Boeke entspricht der systemisch geprägten Analyse ländlichen Lebens, bei der das Element des Gleichgewichtes wichtig ist. Zu einer Kritik dieser Position siehe Kapitel 7.1.3.

Der zur Überprüfung der postulierten Arbeitshypothese wichtige Punkt des *kreativen endogenen Potentials* im Umgang mit der natürlichen Umwelt wird somit im Modernisierungsansatz zwar angedeutet, aber nicht beantwortet. Grundsätzlich erachtet die Modernisierungstheorie das Endogene als Entwicklungshemmnis.

Es stellt sich nun die Frage, *ob Kritiker einer modernisierungsgeleiteten "Ländlichen Entwicklung" ein endogenes Potential wahrnehmen*. Perzipieren sie die endogenen Bewirtschaftungsweisen ebenfalls als subsistenzorientierte, starre Formen, welche letztlich für die ökologischen Probleme verantwortlich sind, oder analysieren sie diese in einer anderen Weise? Und: Greifen die Kritiker die von einigen Modernisierungstheoretikern angebrachten Hinweise auf ein gewisses endogenes Potential im Bereich der Landressourcen-Bewirtschaftung (siehe etwa Rostow oder Messerli et al.) auch tatsächlich auf? Diesen Fragen soll im folgenden Kapitel nachgegangen werden.

6. Perzeption ökologischer Probleme im ländlichen Raum der Dritten Welt aus den Positionen der Dependenztheorie und der kritisch-bürgerlichen Sicht

Bisher wurden die Ursachen für die ökologischen Probleme im ländlichen Raum der Dritten Welt aus der Sicht der Ökologischen Modernisierung und, konkretisiert, in der von dieser geleiteten Ökologischen Ländlichen Entwicklung beschrieben. Im vorliegenden Kapitel geht es nun darum zu sehen, wie die Kritiker dieser Sichtweise die ökologische Problematik thematisieren. Welche Gründe nennen sie für die ökologisch unangepasste Land-Bewirtschaftung und inwieweit unterscheiden sich diese von der Sicht der Modernisierungstheorie?

Dazu sind in einem ersten Schritt die zu besprechenden kritischen Sichtweisen innerhalb der entwicklungspolitischen Diskussion zu lokalisieren (6.1.). Danach sollen an diese kritischen Positionen die folgenden drei Hauptfragen gestellt werden (6.2. - 6.3.):

- Welche Ursachen für die ökologisch unangepasste Land-Bewirtschaftung werden genannt?
- Welche Lösungen werden vorgeschlagen, um die Landressourcen-Bewirtschaftung ökologisch angepasster zu machen?
- Welche Rolle spielt in diesem Zusammenhang die bestehende endogene oder autochthone Bewirtschaftungsweise der lokalen Bevölkerung; wird sie als Potential oder (wie in der Ökologischen Ländlichen Entwicklung) als Entwicklungshemmnis perzipiert?

Die Sichtung der gefundenen Erklärungen (6.4.) zeigt, dass sich bezüglich der Arbeitshypothese Modernisierungsansatz und Dependenztheorie nicht unterscheiden, gewisse interessante Hinweise jedoch in der kritisch-bürgerlichen Position zu finden sind.

6.1. Lokalisierung kritischer Sichtweisen in der entwicklungspolitischen Diskussion

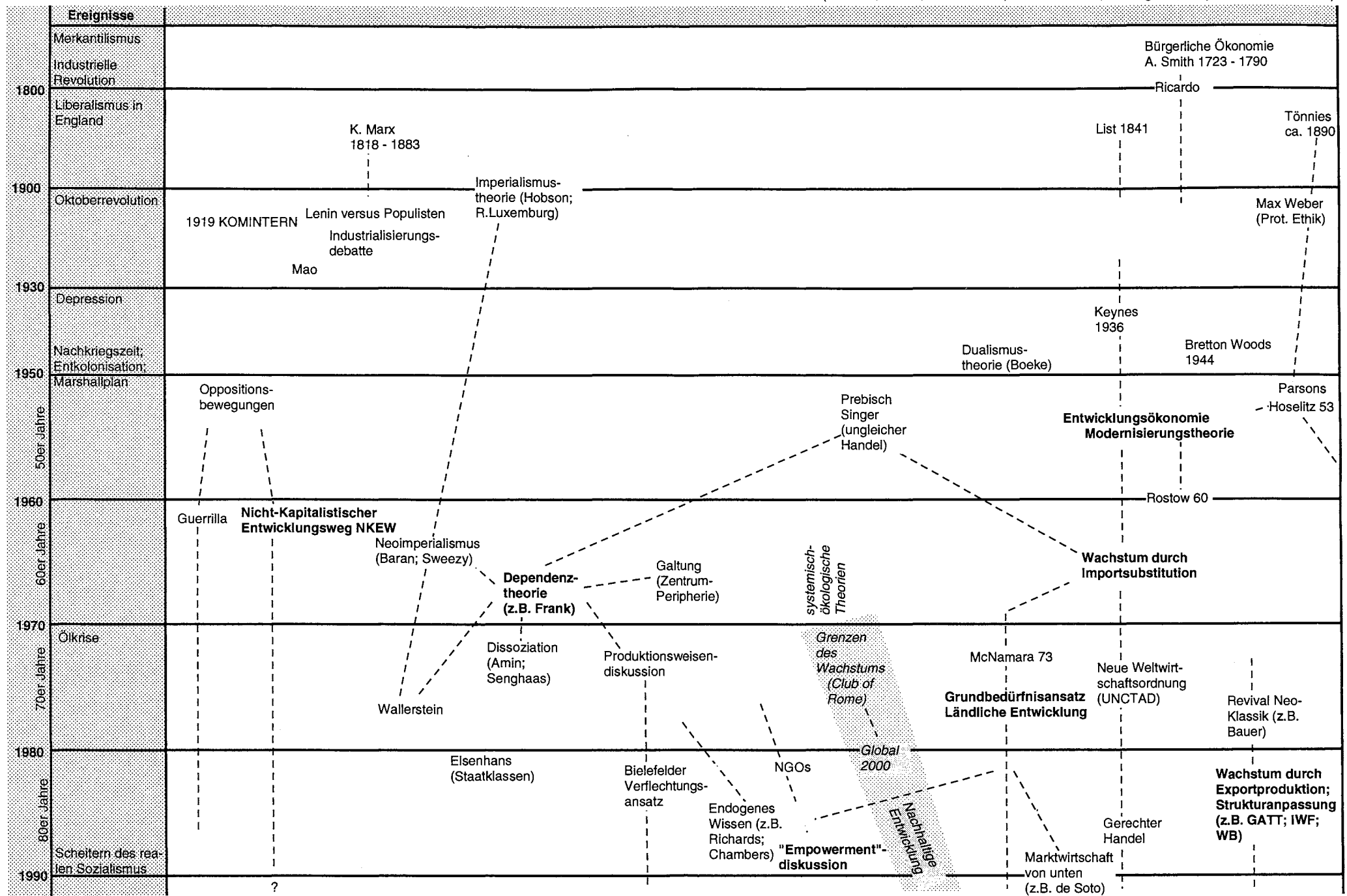
Generell unterteilen Nohlen und Nuscheler (1982: 31) die Diskussion um die Ursachen der Unterentwicklung in der Dritten Welt in zwei Hauptschulen: "[Es] .. wird weiter darüber gestritten werden, ob es 'Abhängigkeit' ist, die Unterentwicklung hervorgebracht hat und durch weltwirtschaftliche Ausbeutungsmechanismen weiterhin den 'unterentwickelt gehaltenen Ländern' aufgezwungen wird, oder der 'Mangel an dynamischen Impulsen und Möglichkeiten in ihrer Kultur und insbesondere in ihrer Wertordnung und ihrer gesellschaftlichen Schichtungsstruktur'. .. Auf der Ebene der globalen theoretischen Alternativen ist diese Kontroverse eingebettet in die Konkurrenz zwischen Modernisierungs- und Dependenztheorien, der sich auch ältere Erklärungsansätze und Teiltheorien von Unterentwicklung .. zuordnen lassen." Ähnlich gliedert Grimm (1979: 9) die Entwicklungstheorien in solche der westlichen Nationalökonomie und solche der marxistischen Sichtweise.

Diese Zweiteilung ist so allerdings überholt, gibt es doch auf der Seite der Kritiker klassischer Modernisierungsansätze auch Vertreter, die nicht im marxistischen Gedankengut, sondern in einer kritischen Weiterentwicklung der kapitalistisch-ökonomischen Sichtweise verwurzelt sind. Abbildung 11 ist ein Versuch, die entwicklungspolitische Diskussion im Überblick zu skizzieren. Sie zeigt auf der rechten Seite die in den vorangegangenen Kapiteln dargelegte Modernisierungstheorie mit ihren Wurzeln und ihren Nachkommen (Ländliche Entwicklung, Ökologiediskussion). Kritisch mit Wachstum setzt sich auf der bürgerlichen Seite z.B. die *Brundtland-Kommission* ⁶⁹ (WCED 1987; siehe Kapitel 6.3.) auseinander, die ihrerseits gewisse Anliegen aus der Dependenztheorie ernstnimmt. Die *Dependenztheorie*, die in der Imperialismusdiskussion und letztendlich im Marxismus wurzelt, gilt als zentral und wesentlich für die kritische Diskussion auf der linken Tabellenhälfte.

Die Dependenztheorie und die Position der Brundtland-Kommission sollen im folgenden bezüglich der weiter oben gestellten Fragen näher betrachtet werden (auf weitere in der Graphik angegebene Positionen wird in Kapitel 7 eingegangen).

Abb. 11: Überblick zur entwicklungspolitischen Diskussion

⁶⁹ Die "World Commission on Environment and Development" (WCED) wurde von der UN-Vollversammlung 1983 mit dem Ziel initiiert, die Zusammenhänge von Entwicklung und Umwelt zu sichten und Strategien zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung ("sustainable development") vorzuschlagen. Sie begann ihre Arbeit im Jahre 1984 unter der Leitung von Frau Brundtland, der damaligen Premier-Ministerin Norwegens. Der Kommissionsbericht wurde 1987 veröffentlicht; seither amtiert das "Center for Our Common Future" in Genf als permanente Nachfolgeinstitution der WCED.



6.2. Sicht der Dependenztheorie

Die in Kapitel 5 beschriebene Modernisierungstheorie sieht in der Dritten Welt einen Prozess des Überganges von einer traditionellen Gesellschaft (die mit den heutigen sozio-ökonomischen Problemen nicht umgehen kann, wodurch ökologische Probleme entstehen) zu einer "modernen" und dynamischen, marktwirtschaftlich organisierten Gesellschaftsform (die auch ökologischen Anforderungen genügen kann). Diese Sichtweise ist aber nach Senghaas (1975: 124f) unter anderem:

- eurozentrisch; sie nimmt europäische Verhältnisse als Masstab und Ziel;
- ahistorisch, denn sie berücksichtigt die historischen Prozesse und Auswirkungen etwa im Zusammenhang mit der Kolonisation kaum;
- ökonomisch nicht befriedigend, denn die internationalen ökonomischen Vernetzungen und Auswirkungen bleiben unbeachtet.

Gerade mit diesen Aspekten aber befasst sich die Dependenztheorie. Diese vor allem in Südamerika Ende der sechziger, anfangs der siebziger Jahre entstandene Position wurzelt in der strukturell-historischen Denkrichtung und letztlich im Marxismus. Der Marxismus kann als eine *Kritik der Marktwirtschaft* und somit des Kapitalismus verstanden werden, die auch Aussagen zur Überwindung des kritisierten Systems beinhaltet. Seine grundlegenden Gedankengänge sind wesentlich für das Verständnis der Dependenztheorie und der daran anknüpfenden Diskussion um die Bewirtschaftung von Landressourcen und somit der ökologischen Situation in der Dritten Welt.

Deshalb soll zuerst im Sinne eines Exkurses eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten theoretischen Argumente folgen (6.2.1.). Danach wird nach der Perzeption von Unterentwicklung (6.2.2.) und ökologischen Problemen (6.2.3.) aus der Sicht der Dependenztheorie gefragt, um anschliessend die vorgeschlagenen Lösungen zur Überwindung der Unterentwicklung (6.2.4.) und der ökologischen Probleme (6.2.5.) kritisch zu diskutieren.

6.2.1. Marxismus als Kritik der Marktwirtschaft

Die wichtigsten Grundgedanken der ökonomischen Theorie von Marx (1818–1883) können sehr vereinfacht wie folgt umschrieben werden (v.a. nach Ward 1986): Das Hauptinteresse des marktwirtschaftlichen Unternehmers⁷⁰ ist die Produktion von *Waren für den Verkauf* auf dem Markt, um dadurch einen Gewinn zu erzielen, der später wiederum investiert werden kann. In diesem Kreislauf versucht er also, Geld (G) via Produktion und den

⁷⁰ In der strukturell-historischen Sichtweise treten marktwirtschaftliche Unternehmer nicht nur im Zweiten oder Dritten Sektor auf, sondern auch in der Landwirtschaft (siehe hierzu Kapitel 7.3.).

Verkauf von Waren (W) zu mehrten und so einen *Mehrwert* (G') zu erzielen ($G - W - G'$). Geld wird in dieser Funktion als *Kapital* bezeichnet; es wird zu seiner eigenen Vermehrung eingesetzt. Der Mehrwert kann als Profit (Warenproduktion), Zins (Geldgeschäfte) oder Rente (Miete von Land, Produktionsmitteln) erscheinen. Die laufende Anhäufung oder *Akkumulation von Mehrwert* ist eigentliches Ziel des marktwirtschaftlichen Unternehmers; dieses Akkumulationsstreben hält auch die ganze Marktwirtschaft in Schwung.

Diese Art zu produzieren ist grundsätzlich verschieden von einer Produktion, welche die Herstellung von *Gebrauchsgütern* zum direkten Ziel hat. Bei letzterer, der sogenannten einfachen Warenproduktion⁷¹ werden Waren (W) hergestellt mit dem Ziel, durch Tausch das notwendige Geld (G) zu erhalten, um damit andere lebensnotwendige Waren (W) kaufen zu können ($W - G - W$).⁷² Geld wird hier also nicht als Kapital benutzt, sondern erfüllt lediglich eine *Tauschfunktion*, um damit die lebensnotwendigen Güter kaufen zu können. Die Gebrauchsgüterproduktion beruht auch darauf, dass die Menschen, z.B. die bäuerliche Bevölkerung, die hierzu notwendigen Produktionsmittel selber besitzen. Die Produzenten und Konsumenten verkehren bei dieser Wirtschaftsweise direkt miteinander und nicht über den anonymen Markt.

Von zentraler Bedeutung ist nun, wie der oben angesprochene *kapitalistische Mehrwert* entsteht. Hierzu zuerst eine Vorüberlegung: Durch historische Prozesse wurden viele Menschen an der Möglichkeit der direkten Produktion von Gebrauchsgütern gehindert, indem sie von ihren Produktionsmitteln wie Werkzeugen oder Land getrennt wurden (Expropriation). Dadurch waren die Menschen nicht mehr in der Lage, das Lebensnotwendige selber (Subsistenz) oder via einfache Warenproduktion herzustellen; die Produktionsmittel gingen in den Besitz einiger weniger über. Was den Menschen blieb, war ihre Arbeitskraft, die sie aber nicht mehr selber zur Produktion nutzen konnten, sondern an diejenigen verkaufen (gegen Lohn eintauschen) mussten, die nun die Produktionsmittel besaßen. Als eine der Folgen der Expropriation verkehren die Produzenten und Konsumenten nicht mehr direkt miteinander, sondern nur noch via den (anonymen) Markt als zentrale Einrichtung der *kapitalistischen Marktwirtschaft*.

Die Unternehmer führen nun die Produktionsmittel, die menschliche Arbeitskraft (Menschen werden "beschäftigt") und Rohstoffe zum Beispiel in Fabriken zusammen, um Waren für den Markt (und somit letztlich für die Erzielung von Gewinn) und nicht für den "natürlichen Gebrauch" an sich

⁷¹ "... simple commodity production is distinguished from capitalist commodity production by its logic of subsistence (meeting the needs of simple reproduction) as opposed to the logic of the appropriation and realization of surplus-value and the accumulation of capital" (Bernstein 1981: 8).

⁷² Vorgänger der einfachen Warenproduktion ist die reine Selbstversorgung oder Subsistenz.

herzustellen. Menschliche Arbeitskraft, die früher bei der Herstellung von direkten Gebrauchsgütern "nützliche Arbeit" war, wird nun entfremdet und zu "abstrakter Arbeit". Zur Herstellung einer bestimmten Ware ist jetzt eine bestimmte Menge abstrakter Arbeit notwendig; die Grösse dieser Menge ist bestimmt durch die durchschnittlich im jeweiligen sozialen und technologischen und somit gesellschaftlichen Umfeld notwendige Arbeitszeit. Deshalb wird von der jeweils "gesellschaftlich notwendigen Arbeitszeit" gesprochen.⁷³

Menschliche Arbeit ist gleichsam zur Ware ("commodity") geworden, die im Produktionsprozess Verwendung findet. Die Kosten (oder der Wert) dieser Ware "menschliche Arbeitskraft" entsprechen den Kosten, die es zu ihrer Erhaltung, d.h. *Reproduktion* braucht; ⁷⁴ es wird von "gesellschaftlich notwendiger Arbeitszeit zur Reproduktion der Arbeitskraft" gesprochen.

Der *Mehrwert* entsteht dadurch, dass der Unternehmer von den Arbeitenden mehr Arbeitskraft "nimmt", als zur Deckung ihrer Reproduktionskosten vonnöten wäre, oder mit anderen Worten: Zusätzlich zu der "notwendigen Arbeitszeit", die es braucht, um den Wert zur Deckung der Arbeitskraftkosten zu erhalten, leisten die Arbeitenden noch "Surplusarbeitszeit". Die Arbeitskraft, die in diese "Mehrarbeit" gesteckt wurde, ist letztendlich das, was "Mehrwert" erzeugt. Der Mehrwert ist also die Differenz zwischen dem Wert der Arbeitskraft, repräsentiert durch den Arbeitslohn, und dem Wert der Arbeitsproduktion, letztendlich repräsentiert durch den Preis der produzierten Ware.

Die Grösse dieses Mehrwertes hängt von vielen Faktoren ab, vor allem von der sogenannten *Profitrate*: Die Geldmenge G' , die der Unternehmer nach dem Verkauf der Waren erhält, umfasst die *Gesamtinvestitionen*, nämlich die Ausgaben für das konstante Kapital (so werden die Produktionsmittel bezeichnet) und für das sogenannte variable Kapital, d.h. die Kosten der Arbeiterschaft; und den eigentlichen *Mehrwert*. Als Formel ausgedrückt:

$$\text{Profitrate} = \frac{m \text{ (Mehrwert)}}{v \text{ (variables)} + c \text{ (konstantes Kapital)}}$$

Das Verhältnis von Mehrwert zu Gesamtinvestitionen (Profitrate), definiert nun die Grösse des Profites. Je höher z.B. die Gesamtinvestitionen ($v + c$) bei gleichbleibendem Mehrwert, desto geringer die Profitrate.

Auf dem Markt herrscht *Konkurrenz*, und das zwingt den Unternehmer, seine Kosten möglichst niedrig zu halten. Dies kann er zum Beispiel durch eine ständige Verbesserung der (technischen) Produktionsmittel tun, damit die eingesetzte Arbeitskraft möglichst produktiv ist. Dadurch steigen aber die

⁷³ So kann z.B. die Einführung einer Maschine die gesellschaftlich notwendige Arbeitszeit verkürzen.

⁷⁴ Oder mit anderen Worten: Die Kosten, die es zur Sicherung des Existenzminimums braucht.

Kosten des konstanten Kapitals (c) und die Profitrate sinkt. Der Unternehmer muss nun Massnahmen ergreifen, um die Profitrate zu halten, und dies kann er im Konkurrenzkampf nur über die "Manövriermasse" des variablen Kapitals (d.h. der Löhne der Arbeiter) tun; hierzu hat er folgende Möglichkeiten:

- Arbeiter länger arbeiten lassen (d.h. Erhöhung der Extraktion von "absolutem Mehrwert");
- Senkung der variablen Kosten (z.B. Arbeiter schneller arbeiten lassen; oder niedrige Lebenshaltungskosten erlauben niedrige Arbeitskraftkosten); dies erhöht den sogenannten relativen Mehrwert.⁷⁵

Diese Argumentation macht deutlich, dass zwischen den *Arbeitnehmenden* und den *Arbeitgebern* ein ständiger Kampf um die Höhe der Arbeitskraftkosten herrscht. Sind zum Beispiel die Arbeitnehmenden gut organisiert wie in den Industrieländern, so können sie im Normalfall mehr fordern.⁷⁶ Die Kosten des Unternehmers für die Arbeitslöhne hängen somit auch von gesellschaftsspezifischen Elementen ab; deshalb auch die Bezeichnung "gesellschaftlich notwendige Arbeitszeit". Die Mehrwertabschöpfung oder die "Ausbeutung des Menschen durch den Menschen" wird in dieser Analyse als das eigentliche *Kernproblem* erfasst, das zu Armut und Ungleichheit in der Welt führt.

Soweit in vereinfachter Form die Grundargumentation der marxistischen Kapitalismusanalyse. In Realität sind natürlich viel mehr Variablen zu berücksichtigen. Doch soll diese Skizzierung für die weitere Diskussion der ländlich-ökologischen Entwicklungsproblematik genügen.

Im Zentrum der klassischen marxistischen Gesellschaftsanalyse steht vor allem die Frage nach der Art und Weise der *Aneignung des Mehrproduktes*: "Das grundlegende Kriterium, nach dem Marx die verschiedenen Gesellschaftsformationen voneinander unterscheidet, ist .. das der Verfügung über das Mehrprodukt .." (Kiss 1977a: 145). Bei dieser Analyse kommt der Betrachtung der *historischen Entwicklung* zentrale Bedeutung zu. In der urwüchsigen Gemeinschaft, welche durch Gemeineigentum an Produktionsbedingungen (Boden, Gewässer, Wälder) geprägt ist, findet noch keine Aneignung von Mehrprodukt durch eine bestimmte Gruppe (Klasse) statt. Aufgrund verschiedener Prozesse (zunehmende Arbeitsteilung, Ackerbau, mehr Tauschhandel) können sich Einzelne aus der urwüchsigen Gemeinschaft lösen, es bilden sich Formen persönlichen Eigentums. Der Prozess der Mehrwertabschöpfung im Sinne der Ausbeutung menschlicher Arbeitskraft beginnt in der Sklavenhaltergesellschaft. Die Mehrwertabschöpfung ist hier aber noch beschränkt. Die Sklavenhaltung wird durch den Feudalismus mit seinem Lehenwesen ersetzt, welches bereits zu einer grösseren Mehrwert-Abschöpfung führt: "der

⁷⁵ Oder heute: Auslagerung der Produktion in die Dritte Welt mit billigeren Löhnen.

⁷⁶ In der Dritten Welt ist dies jedoch kaum der Fall.

selbstwirtschaftende Bauer ('tributpflichtiger Eigentümer') hat, trotz seiner Abgabepflicht gegenüber dem Lehensherrn und der Kirche, grössere Anreize zu produzieren als der total entrechtete Sklave" (Kiss 1977a: 146f). Die (Fron-)Arbeit für den Lehensherrn ist räumlich und zeitlich getrennt von der Eigenarbeit. Die Bauern arbeiten an einzelnen Tagen für sich (also für ihre Reproduktion), während sie an anderen Tagen für den Gutsherrn arbeiten (Mehrprodukt für das Leben der herrschenden Klasse). Das Feudalsystem erlaubt aber keine "freie" Wirtschaftsweise, da z.B. die Bauern als Leibeigene galten und so die "Ware Arbeit" nicht frei erhältlich war. Dies ruft nach einer "Befreiung von Dienstbarkeit und Zunftzwang" (Kiss 1977a: 147) und damit nach dem Beginn des Kapitalismus. Im Sozialismus schliesslich soll die "Ausbeutung des Menschen durch den Menschen" mittels einer Überführung der Produktionsmittel an den Staat beseitigt werden. Und in der letztendlichen Utopie des Kommunismus werden alle Unterschiede aufgehoben.

6.2.2. Unterentwicklung und ökologische Probleme aus der Sicht der Dependenztheorie

Die Dependenztheorie beruht in ihren Wurzeln im oben skizzierten marxistischen Denken und thematisiert deshalb insbesondere die Ausbeutungsfrage (im Sinne der Mehrwertabschöpfung) und deren Entwicklung im Laufe der Geschichte. Unterentwicklung im ländlichen Raum der Dritten Welt wird in der Dependenztheorie als eine Folge der weltweiten Ausbeutungs- und Abhängigkeitsbeziehungen gesehen. Deshalb soll im folgenden zuerst kurz auf diese internationale Dimension eingetreten werden, um danach die Perception der Verhältnisse auf nationaler Ebene und schliesslich im ländlichen Raum zu schildern.

Grimm (1979: 134) vermittelt einen guten Einstieg in die Argumentation der Dependenztheorie: "Der Grund, warum sich die kapitalistische Produktionsweise, deren zivilisatorischer Charakter für die westlichen Industrieländer in einem bestimmten Zeitraum [von der marxistischen Politischen Ökonomie] durchaus anerkannt wird, nicht in den Ländern der Dritten Welt etablieren konnte, und dort der Aufbau entsprechender industrieller Kapazitäten nicht stattfand, liegt in der systemimmanenten Form der kapitalistischen Expansion. Daraus wird der Schluss gezogen, dass der enorme industrielle Aufschwung der westlichen Welt letztlich nur auf Kosten der unterentwickelten Länder möglich gewesen ist. Unterentwicklung ist in diesem Zusammenhang nicht auf einzelne Faktoren wie z.B. unzureichende Ressourcenausstattung oder die vielzitierte Bevölkerungsexplosion zurückzuführen. Das gegenwärtige internationale Entwicklungsgefälle ergibt sich in der marxistischen

Theorie in erster Linie aus der Geschichte des Kapitalismus selbst." ⁷⁷

Durch Kolonialismus und den sich ausbreitenden Kapitalismus haben viele Gebiete in der (heutigen) Dritten Welt ihre politische und ökonomische Selbständigkeit verloren. In pointierter Form schreibt Ward (1986: 253f): "Die innere Dynamik der Nation wurde durch die Eroberer gebrochen. Nationen, die bereits eine Reihe grundlegender Schritte unternommen hatten, die letzten Endes zur Modernisierung führen würden, wurden von diesem Phänomen auf ihrem Weg gestoppt. In diesem Sinne ist Unterentwicklung nicht das Resultat von Rückständigkeit, sondern das Resultat eines Prozesses, der den Ländern der Dritten Welt von den imperialistischen Mächten aufgezwungen worden ist." Die ausserokzidentalischen Gesellschaften bleiben, "nachdem sie sich zunächst in mehr oder weniger gleicher Weise wie die europäischen Länder bis hin zum Feudalismus entwickelt haben, unter dem Einfluss der kapitalistischen Infiltration auf dieser Entwicklungsstufe stehen" (Grimm 1979: 136).

Die Länder der Dritten Welt wurden dadurch in eine internationale Arbeitsteilung eingegliedert. Sie exportierten Rohstoffe, welche in den Metropolen (im Norden) verarbeitet (und dann verkauft) wurden. Dies löste eine enorme *wirtschaftliche Disparität* aus: "Der Grund für die Herausbildung einer derartigen Kluft besteht darin, dass Verarbeitungsprozesse moderne Infrastrukturen voraussetzen und deren Wachstum und Differenzierung in Produktion, Verteilung, Ausbildung, Technologie fördern" (Senghaas 1975: 128). Diese durch Verarbeitungsprozesse initiierte Dynamik blieb aber in der Dritten Welt aus, da Rohstoffe nur exportiert werden: "Die Entwicklung der einen und die Geschichte der Unterentwicklung der Gesellschaften der Dritten Welt sind miteinander über das internationale Wirtschaftssystem vermittelte, sich wechselseitig bedingende und sich ergänzende Vorgänge" (Senghaas 1975: 129).

Viele Länder in Lateinamerika, Afrika und Asien wurden zur *Peripherie* und die Industrieländer zu den *Zentren* des internationalen Kapitalismus. Man könnte gleichsam von einer Ausweitung der Mehrwertabschöpfung (siehe Kapitel 6.2.1.) durch die Herrschenden in den Industrieländern auf die Länder der Dritten Welt sprechen. Die Länder der Dritten Welt sind in die Strukturen des (Welt)kapitalismus einbezogen und dadurch von diesem strukturell abhängig. Es wird von der Dependenztheorie gesprochen.

Die strukturelle Abhängigkeit prägt auch den *Technologietransfer* von den Zentren in die Peripherien: "Die Ergebnisse metropolitaner Technologie wer-

⁷⁷ Die kritische Sichtweise ist somit skeptisch gegenüber dem Argument des Bevölkerungswachstums. Das BMZ (1987: 20) fasst diese Kritik folgendermassen zusammen: "Kritiker [der] 'neomalthusianischen' Erklärung der Ressourcenzerstörung geben zu bedenken, dass die 'natürliche Tragfähigkeit', also die Zahl der Menschen, die dauerhaft von einer Region ernährt werden können, keine naturräumliche Konstante ist, sondern mitbestimmt wird von den eingesetzten Agrartechniken und der ländlichen Infrastruktur." Siehe Kapitel 7.

den, je nach den Bedürfnissen des metropolitanen Kapitals, den Peripherien aufgefropft: eine aus den Reproduktionszwängen des metropolitanen Kapitals entstandene und in die Peripherien transferierte Technologie löst folgerichtig weitere soziale Deformationen aus, da diese Technologie nicht das organische Ergebnis einer an Ort und Stelle sich entfaltenden, autonom bestimmten Produktionsweise ist" (Senghaas, zitiert in Nohlen und Nuscheler 1982: 106).

Die weltweite strukturelle Abhängigkeit bedeutet nun nicht, dass ein Drittweltland in seiner Gesamtheit homogen zur Peripherie wird; vielmehr *setzen sich die weltweit angelegten Disparitätserscheinungen auch innerhalb des Landes fort*: privilegierte Eliten fungieren als "Brückenköpfe" (Senghaas 1975: 130) des kapitalistischen Wirtschaftssystems und übernehmen wichtige Funktionen etwa im Handel oder der exportorientierten Produktion. Sie gelten nach Senghaas (1975: 130) als *".. in den Kernbereich des von den Metropolen beherrschten Weltwirtschaftssystem eingegliedert."* Als Folge der strukturellen Abhängigkeit entstand innerhalb der Drittweltländer ein auf die Bedürfnisse der Weltwirtschaft ausgerichteter moderner Sektor. In der hier beschriebenen Sichtweise existiert dieser jedoch nicht dualistisch (siehe Kapitel 5.2.3.) neben einem traditionellen Sektor, sondern es herrscht eine gegenseitige Beeinflussung und Abhängigkeit, die als *strukturelle Heterogenität* bezeichnet wird: Der weltwirtschaftsorientierte Produktionsbereich zwingt die übrige Wirtschaft des Landes in eine funktionale Abhängigkeit: "Die interne Struktur oder die Deformation der ökonomischen und sozialen Strukturen [in einem Land der Dritten Welt] ist das Ergebnis externer Faktoren, strukturelle Heterogenität die interne Konsequenz struktureller Abhängigkeit: .. strukturelle Heterogenität ist ein historisches Produkt der Eingliederung der Peripherien in den von den kapitalistischen Metropolen beherrschten Weltmarkt .." (Nohlen und Sturm 1982: 103). Zur globalen Zentrum-Peripherie-Problematik tritt somit auf nächst tieferer Massstabsebene zusätzlich die nationale Zentrum-Peripherie-Frage hinzu.

Die Unterentwicklung des traditionellen Sektors wird als (aktive und fortlaufende) Folge der strukturellen Abhängigkeit gesehen: "Im Gegensatz zu modernisierungstheoretischen Perspektiven dualistischer Gesellschaften befinden sich strukturell heterogene Gesellschaften nicht in einem Übergangsstadium — der vorkapitalistische Sektor nicht im Prozess der Durchkapitalisierung und die gesamte Volkswirtschaft nicht im Prozess der fortschreitenden Integration und Homogenisierung —, sondern in einem Prozess sich fortlaufend reproduzierender struktureller Heterogenität" (Nohlen und Sturm 1982: 102).⁷⁸

Als eine der Folgen der strukturellen Heterogenität und der Interessen der

⁷⁸ Zu den Interaktionen zwischen den beiden Sektoren siehe Kapitel 7.3.

*Staatsklasse*⁷⁹ wird der nicht exportorientierte Agrarsektor vernachlässigt, was zu einer *Marginalisierung von traditionell wirtschaftenden Bauern* führt. Dies bedeutet, dass einerseits exportorientierte Land-Bewirtschaftung (z.B. Plantagen) gefördert, und hierfür auch die notwendigen staatlichen Unterstützungen geleistet werden (z.B. Infrastruktur, Preisgarantien, Steuerbegünstigungen etc.). Diese Förderungsmassnahmen kommen aber andererseits den Kleinbauern nicht zugute, wodurch diese gleichsam aktiv an einer Entwicklung gehindert, also marginalisiert werden.

Kritisch betrachtet werden auch die im Kontext der Strategie Ländliche Entwicklung vorgenommenen Massnahmen, nämlich die zunehmende Integration der Bauern in die Marktwirtschaft im Rahmen der strukturellen Transformation (siehe Kapitel 4.2.): "Principally, what is argued is that in practice the small family farm approach intensifies the dependence of small producers upon the markets and that in the process many of them become 'compulsively involved' in the market" (Harriss 1982: 41). Diese Prozesse können soweit führen, dass Bauern ihr Land verlieren, somit von ihren Produktionsmitteln getrennt und dadurch proletarisiert werden. Die *Proletarisierungsthese* besagt, dass als Folge der zunehmenden Durchkapitalisierung der Landwirtschaft durch den Einbezug der Kleinproduzenten in den Markt auf der einen Seite eine Schicht von *ländlichen Unternehmern*, auf der anderen ein *ländliches Proletariat* entstehe. Nach Harriss (1982b: 121) geht diese These auf Lenin's Konzept der "Differenzierung" zurück, das er aufgrund von russi-

⁷⁹ Die Deformation der Gesellschaften in der Dritten Welt als Folge der strukturellen Abhängigkeit äussert sich auch in den politischen Herrschaftsverhältnissen. Elsenhans prägte hier den Begriff der "bürokratischen Entwicklungsgesellschaft" und der "Staatsklassen". Rieder und Egger (1987: 29ff) beschreiben diese im Zusammenhang mit dem für die ökologische Situation wichtigen Agrarsektor folgendermassen: Der Wohlstand der privilegierten Elite in der Dritten Welt wurde nicht durch wachsende Binnenmassenmärkte geschaffen, sondern resultiert unter anderem aus dem Rohstoffexport in die Industrieländer des Nordens. "Das Konkurrenzprinzip des Kapitalismus wurde nicht in die Kolonien übertragen bzw. nur in einzelne Branchen. Daher entstand eine nach Branchen unterschiedliche Produktivität, was dem Ausgleich der Profitrate in der kapitalistischen Produktionsweise widerspricht .." Diese strukturelle Heterogenität wurde von einer kleinen privilegierten Schicht innerhalb des Landes im Interesse der Kolonialmacht aufrechterhalten. Nach der Unabhängigkeit entwickelte sich aus dieser Elite die dominante und staatstragende Klasse (Staatsklasse). Diese spielt aber weiterhin die gleiche wirtschaftliche Rolle: "[das] angeeignete Mehrprodukt kann ohne Orientierung an Rentabilitätskriterien investiert werden, weil soziale, ökonomische und politische Kontrollen fehlen." Allfällige Opposition wird von der Bürokratie im Sinne eines Klientelwesens ins System miteinbezogen: "Das gesellschaftliche Mehrprodukt wird in einem subtilen Balanceakt entweder zur Selbstprivilegierung oder zur Steigerung des gesellschaftlichen Wohls eingesetzt. Ausschiessliche Selbstprivilegierung untergräbt die wirtschaftliche Basis und führt irgendwann zum politischen Machtwechsel."

schen Statistiken des späten 19. Jahrhunderts erstellte. Dieses sagt voraus, dass sich in Parallelität zum Industriebereich im Laufe der Zeit die bäuerliche Gesellschaft auflösen werde in eine wohlhabende, landbesitzende ländliche Bourgeoisie und in ein verarmtes ländliches Proletariat (Landarbeiter, Pächter). Die Familienbetriebe der mittleren Bauern (middle peasants) würden verschwinden (zu einer Kritik dieser Theorie siehe Kapitel 7.3.).

In der Dependenztheorie wird Unterentwicklung im ländlichen Raum der Dritten Welt also nicht primär als Folge von Bevölkerungswachstum und "Unwissenheit" der Menschen gesehen, sondern als Konsequenz der strukturellen Heterogenität und einer wachsenden Durchkapitalisierung der Wirtschaft, besonders der Landwirtschaft. Diese Prozesse führen einerseits zu einer *kommerziellen, oft auf Export ausgerichteten Landbewirtschaftung* durch Grossgrundbesitzer und andererseits zu einer *Marginalisierung von Kleinbauern*. Beide Prozesse können zu ökologischen Problemen führen. Radikaler ausgedrückt: Das Interesse an Kapitalakkumulation (Mehrwertabschöpfung) nimmt weder auf soziale noch ökologische Aspekte Rücksicht.

Barracrough und Ghimire (1990: 16) schreiben zum Beispiel: ".. in Brazil, nearly two thirds of the deforestation in the Amazon basin since 1960 was to make way for pastures controlled by large rangers and land speculators. .. Most of other deforestation in the Amazon could be traced to commercial logging, mining, the expansion of commercial plantation crops and land speculation. Population pressures by small peasant agriculturists clearing land for their own farms accounted for only about 10 per cent of the deforestation."

Ökologische Schäden entstehen auch durch den (globale strukturelle Abhängigkeit aufzeigenden) selektiven Holzschlag, bei dem wertvolle Hölzer geerntet und viele andere geschädigt werden. Davon sind sehr grosse Flächen betroffen: "Estimates suggest that as much as 4.4 million hectares of tropical forests may be logged each year to supply European, American and Japanese markets" (Barracrough und Ghimire 1990: 17).

6.2.3. Überwindung von sozio-ökonomischer Unterentwicklung aus der Sicht der Dependenztheorie

Aus der Perzeption, dass Länder der Dritten Welt strukturell vom Norden abhängig sind und dass diese Situation aktiv zur Unterentwicklung beitrug, folgt in logischer Konsequenz die Forderung nach *Dissoziation*, d.h. nach der ".. Herauslösung der Peripherien aus dem heute von seiten der kapitalistischen Metropolen beherrschten Weltwirtschaftssystem bei einem gleichzeitigen Versuch, zu einer neuen, eine eigenständige Entwicklung fördernden kontrollierten Kooperation mit den Metropolen zu kommen. .. [eine] Dissoziation der Peripheriegesellschaften aus dem heute kapitalistisch dominierten

Weltmarkt und ein Rearrangement .." (Senghaas 1975: 133f). Oder in den Worten von Egger (1989: 93): "Das Binnenmarktpotential wird durch eine schrittweise wechselseitige Verkettung von Landwirtschaft und Industrie erschlossen ... Die Industrie hat Grundgüter und allgemein erwerbzbare Ausüstungsgüter herzustellen, indem lokale Ressourcen genutzt werden. Damit dieser Prozess nicht von den dominanten kapitalistischen Weltmarktbeziehungen gestört wird, ist die Ökonomie davon abzukoppeln. Dies bedeutet aber keine völlige Abschottung. Vielmehr kann der Aussenhandel durchaus ergänzende Funktionen zur Binnenmarktentwicklung haben ..". Auch aus der Sicht der Dependenztheorie hat somit der Landwirtschaftssektor, und damit die Bewirtschaftung von Landressourcen, einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung einer (durch Dissoziation geschützten) Nation zu leisten.

Um diesen Entwicklungsbeitrag zu fördern, sind an sich verschiedene Strategien möglich. Es ist allerdings schwierig, in der Dependenztheorie einen expliziten Strategievorschlag auszumachen. Deshalb ist es an dieser Stelle angebracht, im Sinne eines kurzen Exkurses die *allgemein möglichen nationalen Strategien zur Entwicklung der Landwirtschaft* (und damit der ökologisch relevanten Landressourcen-Bewirtschaftung) zu betrachten, um vor diesem Hintergrund dann die Position der Dependenztheorie zu erkennen. Hierzu gibt Egger (1989: 100ff) eine interessante Typologisierung möglicher Strategien aufgrund der Kriterien Aussenhandel, institutioneller Rahmen, Technologie und sektorale Priorität. Für jedes dieser Kriterien führt er zwei mögliche Alternativen auf:

Aussenhandel:

- *Binnenmarktorientierung*: Der Agrarsektor wird durch Abkoppelung geschützt; Aussenhandel wird nur selektiv durchgeführt, was u.a. eine kleine Aussenverschuldung ergibt.
- *Exportorientierung*: Der Agrarsektor ist auf Export ausgerichtet. Um dies tun zu können, sind produktionssteigernde Kapital- und Technologieimporte notwendig, was tendenziell zu steigender Aussenverschuldung führt.

Institutioneller Rahmen und Technologie:

- *Agrarreform und unimodale Agrarstruktur*:⁸⁰ Diese Strategie führt zu einer breiteren Streuung des Grundbesitzes. Die verwendeten Technologien werden an die vorhandenen Ressourcen angepasst. Grundsätzlich tritt eine breitenwirksame Agrarmodernisierung ein.
- *Keine Agrarreform und bimodale Agrarstruktur*: Die Bodenverteilung geschieht durch Macht- und Marktverhältnisse. Moderne kapitalintensive Technologie existiert neben traditioneller.

Sektorale Prioritäten:

- Gewicht auf *Industriesektor*.
- Gleichgewichtige Entwicklung von *Industrie- und Agrarsektor*.

⁸⁰ Zur Definition von "unimodal" und "bimodal" siehe Kapitel 4.2.

Aufgrund dieser Kriterien und den entsprechenden Alternativen unterscheidet Egger (1989: 100ff) sechs Agrarstrategien, nämlich die sowjetische Strategie, das neoklassische Drittwelt-Entwicklungsmodell, das klassische Industrialisierungsmodell, die chinesische Strategie, die Strategie mit einer agroindustriellen Exportproduktion als Leitsektor und schliesslich die Strategie der klassischen Importsubstitution. Die in den jeweiligen Strategien angewandten Kriterien und möglichen Alternativen sind in Abbildung 12 (durch die Schraffur) visualisiert und zusätzlich kommentiert. Diese Darstellung mag zeigen, dass es gerade im Bereich der Entwicklungsstrategien für den ländlichen Raum recht schwierig ist, zwischen eher bürgerlich-liberalen Positionen und denen der Dependenztheorie zu unterscheiden. Ein Hauptunterschied liegt sicherlich in der Diskussion um die Frage der *Kontrolle der Entscheidungsfindung* und der Koordination der Prozesse. Während in der liberalen Position der Markt und die freien Unternehmer (sprich: auch Kleinbauern als "entrepreneurs") im Zentrum stehen, haben nach klassisch-marxistischer Sicht der Staat und staatlich kontrollierten Genossenschaften das Sagen. So weist Bergmann (1984: 74) darauf hin, dass innerhalb der Agrarpolitiken in sozialistischen Ländern zwar eine grosse Vielfalt von Modellen besteht, gewisse gemeinsame Merkmale aber doch vorherrschen, etwa die Abschaffung des Privateigentums an den wesentlichen Produktionsmitteln, planwirtschaftliche Organisation, beschleunigte Industrieentwicklung und Transformation des Agrarsektors.

Auf der inhaltlichen Ebene erscheinen jedoch der "kapitalistische" und der "sozialistische" Weg der Agrarentwicklung sehr ähnlich; beide bedeuten *Modernisierung* und beide bedeuten *Transformation der bestehenden Strukturen*. So schreibt Senghaas (1975: 134) als Vertreter der Dependenztheorie: ".. dem Aufbau einer lokalen Ausrüstungsgüterindustrie, der forcierten Produktion von einfachen Gütern für den Massenkonsum und der Revolutionierung des landwirtschaftlichen Sektors [kommt] eine wesentliche Bedeutung zu." Bei dieser "Revolutionierung" des landwirtschaftlichen Sektors wurde im real existierenden Sozialismus zum Teil radikal vorgegangen. Die traditionellen und *endogenen Strukturen wurden massiv umgeändert* und durch quasi-industrielle Produktionsformen ersetzt. Beispiele hierzu sind die Zerstörung traditioneller Strukturen in Russland unter Stalin (siehe Kapitel 6.2.4.). Gewisse Drittwelt-Länder, die einen Nichtkapitalistischen Entwicklungsweg (NKEW) einschlugen, versuchten, ihre Agrarstrukturen ebenfalls radikal zu verändern; so etwa Tansania mit dem Modell der "ujamaa"-Dörfer (siehe hierzu Kapitel 8.3.) und Mozambique.

Sowjetische Strategie:

	SEKTORALE PRIORITÄT	INSTITUT. RAHMEN, TECHNOLOGIE	AUSSENHANDEL
ALTERNATIVEN	Industrie	Agrarreform; unimodal	Abkoppelung
	Industrie und Landwirtschaft	Keine Agrarreform; bimodal	Exportorientierung

- Später auch von Ländern in der Dritten Welt übernommen
- Agrarreform kann Verstaatlichung des Produktionsfaktors Boden bedeuten.

Neoklassisches Dritt-Welt - Entwicklungsmodell:

	SEKTORALE PRIORITÄT	INSTITUT. RAHMEN, TECHNOLOGIE	AUSSENHANDEL
ALTERNATIVEN	Industrie	Agrarreform; unimodal	Abkoppelung
	Industrie und Landwirtschaft	Keine Agrarreform; bimodal	Exportorientierung

- Agrarsektor zur Förderung des Industriesektors und als Devisenbringer.
- Mit den Devisen werden Know-how zur Industrieförderung und Luxusgüter für die Staatsklasse eingeführt.
- In vielen Entwicklungsländern verwirklicht.

Klassisches Industrialisierungsmodell:

	SEKTORALE PRIORITÄT	INSTITUT. RAHMEN, TECHNOLOGIE	AUSSENHANDEL
ALTERNATIVEN	Industrie	Agrarreform; unimodal	Abkoppelung
	Industrie und Landwirtschaft	Keine Agrarreform; bimodal	Exportorientierung

- Agrarsektor in internationale Arbeitsteilung integriert.
- Dank Agrarreform kann Agrarsektor als Auffangbecken für in übrigen Sektoren nicht benötigte Arbeitskräfte dienen.
- Taiwan; Süd-Korea; meiste Industrieländer

Abb. 12: Sechs Agrarstrategien (nach Egger 1989; Graphik UG). Die Kombination der verschiedenen Alternativen ist in den einzelnen Strategien durch die Rasterung markiert. Für die Beschreibung der Kriterien und Alternativen siehe Kapitel 6.2.3.

Chinesische Strategie:

	SEKTORALE PRIORITÄT	INSTITUT. RAHMEN, TECHNOLOGIE	AUSSENHANDEL
ALTERNATIVEN	Industrie	Agrarreform; unimodal	Abkoppelung
	Industrie und Landwirtschaft	Keine Agrarreform; bimodal	Exportorientierung

- Agrarsektor geschützt

Agroindustrielle Exportproduktion als Leitsektor:

	SEKTORALE PRIORITÄT	INSTITUT. RAHMEN, TECHNOLOGIE	AUSSENHANDEL
ALTERNATIVEN	Industrie	Agrarreform; unimodal	Abkoppelung
	Industrie und Landwirtschaft	Keine Agrarreform; bimodal	Exportorientierung

- Agrarsektor von Kolonialstrukturen geprägt.
- Nur langsames Umstellen möglich.
- z.B. Kuba

Klassische Importsubstitution:

	SEKTORALE PRIORITÄT	INSTITUT. RAHMEN, TECHNOLOGIE	AUSSENHANDEL
ALTERNATIVEN	Industrie	Agrarreform; unimodal	Abkoppelung
	Industrie und Landwirtschaft	Keine Agrarreform; bimodal	Exportorientierung

- Aussenhandelsschutz v.a. für die Industrie.
- Agrarsektor von Industrie abhängig; soll von diesem nachfragen und in diesen investieren.
- Starke Staatskontrollen sind Voraussetzung.
- Z.B. Lateinamerika der 50er Jahre

6.2.4. Zur Überwindung ökologischer Probleme aus der Sicht der Dependenztheorie

In der Dependenztheorie wird u.a. die Durchkapitalisierung der Land-Bewirtschaftung und die daraus entstehende strukturelle Heterogenität als eine der Ursachen für ökologische Probleme im ländlichen Raum der Dritten Welt perzipiert. Somit liegt der Schluss nahe, dass in Ländern, die nicht eine kapitalistische Agrarentwicklung fördern, weniger Umweltprobleme anzutreffen wären. Blaikie und Brookfield (1987: 208f) formulieren diese Erwartung so: "Levels of surplus extraction from land managers under socialism would tend to be lower, giving more scope for investment in conservation." In der Realität bestehen (oder besser: bestanden) aber auch innerhalb der sich als sozialistisch bezeichnenden Länder sehr grosse Unterschiede, sodass eine generelle Aussage zu diesem Punkt kaum möglich ist: "... every society will continue to have contradictions between private and collective interests, between local and national priorities over land use and the allocation of resources, between state, peasant and professional and so on" (Blaikie und Brookfield 1987: 208f). Am Beispiel der ehemaligen UdSSR bemerken Blaikie and Brookfield (1987: 211f), dass die russische Revolution zwar einige land-bezogene Probleme behoben habe ("inefficient ploughing, archaic land tenurial systems, clan fallowings..."), diese aber durch neue Fehler ersetzte: "First, fields were redrawn with a rigid adherence to a laid-down minimum size of 100 ha, which frequently meant that they were criss-crossed with gullies, or boundaries were not laid out with reference to the contour. Secondly, many of the shelter-belts were planted in ways to increase ablation and to cause the drifting of snow. Thirdly, contour strips were abandoned because they were too labour intensive. Fourthly, the standard set of practices of land management were laid down inflexibly ..."

Ein Hauptproblem bildeten die staatlich festgesetzten Produktionsquoten und Preise. Zum einen musste der Anbau auf marginale Gebiete ausgedehnt werden, was zu flächenhafter Erosion und gar dem Abtrag des Oberbodens (A-Horizont) führte: "... farm managers cannot allocate their resources so as to reflect scarcity, nor choose their cropping or livestock production according to available resources nor according to comparative advantage of the quality and location of the land. This vital aspect of flexibility of matching crop and tillage methods to land is reduced enormously ..." (Blaikie and Brookfield 1987: 213). Nach Gey und Quaisser (1984: 31ff) war der zeitliche und räumliche Abstand zwischen zentralen Planungsstellen und landwirtschaftlichen Betrieben gross, sodass u.a. Standortfaktoren schwierig zu berücksich-

tigen waren.⁸¹ Gerade nach dem Zusammenbruch der Planwirtschaft in den letzten Monaten wurden sehr viele der gravierenden Umweltprobleme erst bekannt. Auch in den Ländern der Dritten Welt, welche dem Nichtkapitalistischen Entwicklungsweg folgten, wäre noch gründlich zu überprüfen, wieweit dieser Weg sich auch ökologisch auswirkte.

Es kann also festgehalten werden: Staatliche Produktionsquoten können ökologisch so destruktiv sein wie ein profitorientierter Markt. Oder wie dies Simmons (1981: 345) bezüglich Gewässerverschmutzung schreibt: „.. Marxist-Leninist fish are as dead as capitalist fish.“

⁸¹ Gey und Quaisser (1984: 31ff): "Der Planungsapparat versuchte, den Zwang zur Einführung neuer Technologien, den unter marktwirtschaftlichen Bedingungen die Konkurrenz auf die einzelnen Wirtschaftssubjekte ausübt, durch zentrale Anweisungen zu ersetzen. .. Da dies nur wenig Raum für die Eigeninitiative der Betriebe liess, wurden die agrartechnologischen Neuerungen in ihrer Entwicklung und Verbreitung verlangsamt und an die unterschiedlichen natürlichen Standortbedingungen unzureichend angepasst .." Und auch Bergmann (1984: 82) meint, dass die Agrarproduktion zentralwirtschaftlich schwierig zu planen ist, da hier differenzierende natürliche Gegebenheiten kaum zu berücksichtigen sind.

6.3. Perzeption von Unterentwicklung und ökologischen Problemen aus kritisch-bürgerlicher Sicht

Auch innerhalb der nicht-marxistischen Entwicklungsforschung gibt es ein breites Spektrum von Positionen mit unterschiedlichem Grad der Kritik am bestehenden Weltwirtschaftssystem und dessen sozialen, ökonomischen und ökologischen Auswirkungen auf nationaler und lokaler Ebene. Wichtige Einsichten der Dependenztheorie sind hier im Laufe der letzten Jahre eingeflossen. Die kritisch-bürgerlichen Positionen könnten in einer ersten, sehr vereinfachten Annäherung mit "Marktwirtschaft ja, aber" umschrieben werden. Vor allem nach dem Zusammenbruch der Planwirtschaft in Osteuropa werden die Rolle des Marktes als wirtschaftliches Kernelement und die daraus entstehenden wirtschaftlichen Anreize wohl weitgehend akzeptiert. Eine wichtige Frage aber ist der Freiheitsgrad des Marktsystems oder mit anderen Worten: Wie viele Eingriffe und lenkende Vorschriften es braucht, um sicherzustellen, dass im freien kapitalistischen Marktsystem zu starke soziale Ungleichgewichte (soziale Disparitäten) oder eben auch ökologische Probleme vermieden werden können. Am Grundgedanken einer liberalen Marktwirtschaft wird dabei festgehalten. In diesem Sinne wird innerhalb der kritisch-bürgerlich orientierten Entwicklungsdiskussion eine breite Debatte über die notwendigen *Regulierungen* für eine ökologisch und sozial gerechte nachhaltige Marktwirtschaft geführt (z.B. die Rolle des Staates, Internalisierung von externen Kosten etc.).

Die wohl interessanteste Plattform für Diskussionen bezüglich der ökologischen Situation in der Dritten Welt war in jüngster Zeit die "World Commission on Environment and Development" (WCED 1987). Im folgenden soll (neben anderen Vertretern kritisch-bürgerlicher Positionen) vor allem die Sicht der WCED diskutiert werden.

6.3.1. Perzeption von Unterentwicklung und ökologischen Problemen

Auch die nichtmarxistische Entwicklungsforschung vertritt die Ansicht, dass sich die heutigen weltweiten Wirtschaftsbeziehungen negativ gerade auch auf den ländlichen Raum der Dritten Welt auswirken; so schreiben etwa Rieder und Egger (1987: 9): "[Es] lässt sich folgende Hypothese aufstellen: Im Agrarbereich hat sich die klassische Arbeitsteilung, wonach die Entwicklungsländer Rohstofflieferanten und die Industrieländer Fertigwarenlieferanten sind, nicht nur erhalten, sondern in jüngster Zeit sogar noch verstärkt." Die Ausfuhr von Agrarrohstoffen aber bringt schlechte Exporterlöse; da auch Importe nötig sind, muss sich das Land verschulden, und um diese Schulden

zu begleichen, muss weiter exportorientiert produziert werden. Diese strukturelle Abhängigkeit im internationalen Handel verhindert eine Umorientierung der lokalen Produktion. Verstärkt wird die Unterentwicklung des Agrarsektors nach Rieder und Egger (1987: 17) durch die protektionistische Agrarpolitik der Industrieländer. So resultieren etwa die Exportsubventionen der USA und der EG in einem Verdrängungswettbewerb "... auch auf Kosten der agrarisch ausgerichteten Entwicklungsländer, die volkswirtschaftlich nicht in der Lage sind, ihre eigene Produktion gleich zu schützen ...".⁸²

Auch zur Situation im ländlichen Raum werden in kritisch-bürgerlichen Positionen Dependenztheorie-ähnliche Argumente erwähnt, z.B.: "Wir finden extensiv bewirtschaftete Grossbetriebe (v.a. Lateinamerika), welche durch zunehmende Landaneignung in fruchtbaren Regionen Kleinbetriebe in marginale Randgebiete abdrängen. .. Dort entstehen ökologische Probleme durch Erosion, womit die Erträge sinken. Technologische Lösungen zur Steigerung des Outputs (Grüne Revolution) haben bei dieser sozio-ökonomischen Struktur lediglich die Disparitäten vergrößert" (Rieder und Egger 1987: 27). Auch sollen die Preise für Grundnahrungsmittel niedrig bleiben, um das städtische Risikopotential (politisch gesehen) der Arbeiterschaft zu beruhigen. "Dadurch stagniert die Entwicklung im ländlichen Raum, was wegen deren grossen Bedeutung die gesamte Wirtschaft blockiert. Fehlende Kaufkraft auf dem Land führt zu Abwanderung in die städtischen Ballungszentren. Für deren Ernährung sind billige Nahrungsmittelimporte nötig .. Durch diese Billigimporte wird jedoch wiederum die Entwicklung des Agrarsektors behindert" (Rieder und Egger 1987: 29ff). Und dies kann sich wiederum ökologisch nachteilig auswirken.

Die WCED (1987: 29) argumentiert, dass "... today's environmental challenges arise both from the lack of development and from the unintended consequences of some forms of economic growth." Als ökologisch sich nachteilig auswirkende wirtschaftliche Faktoren nennt die WCED unter anderem:

– **Exportwirtschaftlicher Druck:** Arme Länder "... depend for increasing export earnings on tropical agricultural products that are vulnerable to fluctuating or declining terms of trade. Expansion can often only be achieved at the price of ecological stress. Yet diversification in ways that will alleviate both poverty and ecological stress is hampered by disadvantageous terms of technology transfer, by protectionism, and by declining financial flows to those countries that most need international finance." Als Folge werden etwa Subsistenzbauern (zur Diskussion des Begriffs Subsistenz siehe Kapitel 7) auf schlechteres Land abgedrängt, was zu Erosion führen kann (was in der Dependenztheorie als Marginalisierung bezeichnet wird).

⁸² "Entwicklungsländer haben nicht die finanziellen Mittel für Agrarschutz. Internationale Nahrungsmittelpreise (u.a. Getreide, Zucker) gelten daher auch im Inneren dieser Länder" (Rieder, Egger 1987: 52).

- **Steuersystem:** In vielen Ländern werden niedrige Steuern auf Land erhoben, was dazu führt, dass „.. wealthy landowners can keep huge, underused estates at little or no cost, while land-hungry peasants are encouraged to clear forests to establish marginal holdings" (WCED 1987: 158). Auch hier kann von Marginalisierung gesprochen werden.
- **Ungleicher Zugang zu Ressourcen:** Viele Probleme liegen im ungleichen Zugang zu Ressourcen begründet: "An inequitable landownership structure can lead to overexploitation of resources in the smallest holdings, with harmful effects on both environment and development. Internationally, monopolistic control over resources can drive those who do not share in them to excessive exploitation of marginal resources" (WCED 1987: 48f).⁸³

6.3.2. Lösung von ökologischen Problemen

Zu den Lösungsansätzen bezüglich ökologischer Probleme aus kritisch-bürgerlicher Sicht sollen zwei Gedankengebäude vorgestellt werden: zum einen das Konzept des "sustainable development" im Sinne der WCED und zum anderen das noch vage Konzept einer "strukturellen Ökologisierung".

Die Brundtland-Kommission hat wesentlich zur Prägung des Begriffes "*sustainable development*" beigetragen, den sie folgendermassen versteht: "The concept of sustainable development seeks to meet the needs and aspirations of the present without compromising the ability to meet those of the future" (WCED 1987: 40). Die wichtigsten Empfehlungen der Brundtland-Kommission zur Erreichung eines "sustainable development" kreisen einerseits um eine Ökologisierung und andererseits um eine bessere Verteilung des als zentral und notwendig erachteten weiteren Wirtschaftswachstums in der Dritten Welt. Die wesentlichen Empfehlungen der Kommission sind in den acht Punkten ihrer Tokyo-Deklaration von anfangs 1987 enthalten (WCED 1987: 363ff; siehe auch Starke 1990: 4f):

- **"Reviving growth":** Armut wird als die wichtigste Ursache der Umweltprobleme gesehen, und Armutsbehebung bedingt zwangsläufig wirtschaftliches Wachstum: "A necessary but not a sufficient condition for the elimination of absolute poverty is a relatively rapid rise in per capita incomes in the Third World. ... Growth must be revived in developing countries because that is where the links between economic growth, the alleviation of poverty,

⁸³ "As a system approaches ecological limits, inequalities sharpen. Thus when a watershed deteriorates, poor farmers suffer more because they cannot afford the same anti-erosion measures as richer farmers. ... Hence, our inability to promote the common interest in sustainable development is often a product of the relative neglect of economic and social justice within and amongst nations" (WCED 1987: 48f).

- and environmental conditions operate most directly" (WCED 1987: 50ff).⁸⁴
- **"Changing the quality of growth"**: Dies ist insbesondere ein Aufruf zur Ökologisierung und zur Sicherstellung einer gerechten Verteilung von Wachstum. Wachstum alleine ist kein Entwicklungsziel, vielmehr sind Fragen der Verteilung wie auch der nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen gleich wichtig zu behandeln: *".. rapid growth combined with deteriorating income distribution may be worse than slower growth combined with redistribution in favour of the poor. .. Economic development is unsustainable if it increases vulnerability to crises. .. A development path that combines growth with reduced vulnerability is more sustainable than one that does not. .. vulnerability can be reduced by using technologies that lower production risks, by choosing institutional options that reduce market fluctuations, and by building up reserves, especially of food and foreign exchange"* (WCED 1987: 52).
 - **"Conserving and enhancing the resource base"**: Dieser Punkt betrifft vor allem einen sorgfältigen Umgang mit natürlichen Ressourcen. Durch Verbesserungen der Produktionsprozesse könne der Pro-Kopf-Verbrauch von natürlichen Ressourcen verringert und eine weniger umweltbelastende Produktionsweise erreicht werden. Dazu sind strikte Umweltgesetzgebungen einzuhalten.
 - **"Ensuring a sustainable level of population"**: Zu den Möglichkeiten der Beeinflussung des Bevölkerungswachstums schreibt WCED (1987: 364f): *"Population policies should be formulated and integrated with other economic and social development programmes — education, health care, and the expansion of the livelihood base of the poor. Increased access to family planning services is itself a form of social development that allows couples, and women in particular, the right to self-determination."*
 - **"Reorienting technology and management risk"**: Die Technologie gilt als wichtigste Verbindung zwischen dem Menschen und der Natur, und ihr kommt im Kontext eines "sustainable development" besondere Bedeutung zu. Die Kapazitäten in der Dritten Welt zur Schaffung von technologischen Innovationen sind zu fördern. Und: *"The orientation of technology develop-*

⁸⁴ Nach WCED (1987) sollte das Wachstum mehr als 3% betragen, um wirklich Auswirkungen zu haben. *"Growth rates [in industrial countries of 3-4%] could be environmentally sustainable if industrialized nations can continue the recent shifts in the content of their growth towards less material- and energy-intensive activities and the improvement of their efficiency in using materials and energy. As industrialized nations use less materials and energy however, they will provide smaller markets for commodities and minerals from developing nations. Yet if developing nations focus their efforts upon eliminating poverty and satisfying essential human needs, then domestic demand will increase for both agricultural products and manufactured goods and some services. Hence the very logic of sustainable development implies an internal stimulus to Third World growth"* (WCED 1987: 50ff).

ment in all countries must .. be changed to pay greater regard to environmental factors. National and international mechanisms are needed to assess potential impacts of new technologies before they are widely used" (WCED 1987: 365). Der Bericht der Brundtland-Kommission beinhaltet zudem interessante Bemerkungen zur Rolle des Technologietransfers in die Dritte Welt: "The technologies of industrial countries are not always suited or easily adaptable to the socio-economic and environmental conditions of developing countries. To compound the problem, the bulk of world research and development addresses few of the pressing issues facing these countries, such as arid-land agriculture [⁸⁵] .. In all countries, the process of generating alternative technologies, upgrading traditional ones, and selecting and adapting imported technologies should be informed by environmental resource concern. .. Environmental risks arising from technological and developmental decisions impinge on individuals and areas that have little or no influence on those decisions. Their interest must be taken into account" (WCED 1987: 60f).⁸⁶

- **"Merging environment and economical decision making"**: Planung darf nicht alleine von rein ökonomischen Kriterien geleitet werden, sondern muss Umweltfragen explizit mit einbeziehen: "The ability to anticipate and prevent environmental damage will require that the ecological dimensions of policy be considered at the same time as the economic, trade, energy, agricultural, and other dimensions" (WCED 1987: 365). Zudem müssen die betroffenen Menschen vermehrt in die Entscheidungsprozesse miteinbezogen werden.⁸⁷
- **"Reform international economic relations"**: Die WCED hält die internationalen ökonomischen Beziehungen als mitverantwortlich für die ökologischen Probleme in der Dritten Welt; deshalb sind in diesem Bereich

⁸⁵ Siehe hierzu auch die Kritik an den internationalen Agrarforschungszentren unter der Obhut der CGIAR in Kapitel 8.5.

⁸⁶ Im Beratungstab der WCED bezüglich Ernährungsfragen sass auch Robert Chambers; die Vermutung liegt nahe, dass diese Punkte durch seinen Einfluss in den Bericht einfließen (siehe Kapitel 8.5. zur Position von Chambers).

⁸⁷ ".. intersectoral connections create patterns of economic and ecological interdependence rarely reflected in the way in which policy is made. Sectoral organizations tend to pursue sectoral objectives and to treat their impacts on other sectors as side effects. .. Many of the environment and development problems that confront us have their roots in this sectoral fragmentation of responsibility. .. The law alone cannot enforce the common interest. It principally needs community knowledge and support, which entails greater public participation in the decisions that affect the environment. This is best secured by decentralizing the management of resources upon which local communities depend, and giving these communities an effective say over the use of these resources. It will also require promoting citizens' initiatives, empowering people's organizations, and strengthening local democracy" (WCED 1987: 62f).

tiefgreifende Veränderungen notwendig.

- **"Strengthening international cooperation"**: Entwicklungs- und Umweltfragen sind weltumspannend und somit in globaler Kooperation anzugehen.

Die Vorschläge der WCED beinhalten wesentliche Forderungen zu einer Verbesserung der bestehenden Strukturen in Richtung "Ökologisierung und sozialer Gerechtigkeit". Die Frage bleibt jedoch offen, wie weit sich das bestehende internationale kapitalistische System in diesem Sinne *reformieren* lässt, und wieweit ein gewisses Wunschdenken vorliegt. Es fragt sich deshalb, ob nicht noch weitergehende Strukturreformen notwendig sind, um letztendlich zu einer Reduktion ökologischer Probleme im ländlichen Raum der Dritten Welt zu gelangen.

In diesem Kontext ist der Begriff der *Strukturellen Ökologisierung* (Die Grünen 1990: 10) zu nennen. Dieses Konzept kann als eine Kritik der "Ökologischen Modernisierung" aufgefasst werden. Es sagt aus, dass es nicht genügt, gewisse Anpassungen an den bestehenden weltweiten Strukturen vorzunehmen und zum Beispiel umweltfreundlichere Technologien einzuführen, somit also mehr oder weniger am bestehenden Entwicklungsparadigma der Industriegesellschaft festzuhalten. So sei es aufgrund der global vorhandenen natürlichen Ressourcen nicht vorstellbar, dass alle Länder der Dritten Welt den gleichen Entwicklungsstand wie die Industrieländer (Stichwort Energieverbrauch) erreichen könnten. Vielmehr müssten die Wurzeln der Probleme angegangen werden. Dies bedeutet letztlich eine grundsätzliche Infragestellung bestehender internationaler wirtschaftlicher Beziehungen: "Im Gegensatz zu Konzepten der ökologischen Modernisierung setzt eine strukturelle Ökologisierung bei Produktions-, Handels- und Konsummustern an und fragt, wie ein ökologisches Gleichgewicht durch Veränderung dieser Strukturen erreicht werden kann. .. Strukturelle Ökologisierung ist die Voraussetzung für die Substitution umweltgefährdender und umweltproblematischer Produktion und Konsumption durch ökologisch angepasste Formen und damit die entscheidende Ergänzung zur ökologischen Modernisierung durch umweltfreundliche Technik" (Die Grünen 1990: 10).

Als Beispiel hierzu gilt etwa die Eindämmung der Macht multinationaler Konzerne: "Die 'Investitionsgewalt' internationaler Oligarchien und Transnationaler Konzerne braucht heute — gerade weil sie der nationalstaatlichen Kontrolle weitgehend entzogen ist — eine ähnliche konstitutionelle Beschränkung in einer Weltwirtschaftsordnung wie seinerzeit das Gewaltmonopol des modernen Staates durch Verfassung und Gewaltenteilung beschränkt wurde" (Die Grünen 1990: 7). Konkrete und operationalisierbare Lösungsvorschläge sind in diesem Bereich jedoch noch kaum anzutreffen.

6.4. Folgerungen

Eingangs dieses Kapitels wurde die Frage gestellt, welche Ursachen für die ökologisch unangepasste Land-Bewirtschaftung in den kritischen Sichtweisen genannt und welche Lösungen zu deren Überwindung vorgeschlagen werden. Zudem wurde nach der Rolle der bestehenden Bewirtschaftungsweise der lokalen Bevölkerung in der kritischen Sichtweise gefragt.

Die Sichtung der Dependenztheorie zeigt, dass ökologische Probleme im ländlichen Raum als *Folge der strukturellen Heterogenität* (welche wiederum in den weltweiten strukturellen Abhängigkeiten beruht) entstehen: Auf der einen Seite wird gewinnorientiert ausbeuterisch mit den Landressourcen umgegangen, und auf der anderen Seite werden durch Marginalisierungsprozesse viele Bauern in eine Lage versetzt, in der sie ihre Ressourcen übernutzen müssen, um überhaupt überleben zu können.

Zur Überwindung der perzipierten Probleme wird in der Dependenztheorie eine *Dissoziation* innerhalb der Weltwirtschaftsbeziehungen und der Aufbau neuer Formen von Beziehungen gefordert. Bezüglich des ländlichen Raumes wird festgehalten, dass die landwirtschaftliche Produktion durch *Modernisierung* zu steigern ist, wobei der *Staat* eine wesentliche Rolle spielt. Ökologische Sachverhalte werden hier nicht explizit genannt, und eine Sichtung von realen Beispielen eines nichtkapitalistischen Entwicklungsweges zeigt, dass dort die ökologischen Probleme bezüglich der Landressourcen genauso schwerwiegend sein können wie in einem Land, das den kapitalistischen Modernisierungsweg einschlägt.

Die kritisch-bürgerliche Position wurde am Beispiel der Brundtland-Kommission (WCED) illustriert, welche sicherlich eine sehr progressive Variante bürgerlichen Denkens darstellt, da hier wesentliche Elemente aus der Dependenztheorie übernommen werden. Die Hauptunterschiede zur Dependenztheorie zeigen sich aber auf der Seite der Lösungen. Die Förderung des *Wachstums durch Marktwirtschaft* wird als zentrales Element zur Behebung der ökologisch relevanten Armut angesehen. Dieses ökonomische Wachstum ist aber von *ökologischen* Gesichtspunkten einerseits und Fragen der gerechteren *Verteilung* andererseits zu leiten. Hierbei kommen sowohl den einzelnen Staaten als auch den internationalen Organisationen regulierende Aufgaben zu. Und die weltweiten Vernetzungen sind so zu reformieren, dass die Drittweltländer auch tatsächlich in der Lage sind, die an sie gestellten ökonomischen (Verteilung) und ökologischen (Nachhaltigkeit) Forderungen auch einlösen zu können.

Aus der Sicht der in der vorliegenden Arbeit postulierten Arbeitshypothese ist es nun interessant, die genannten Positionen auf ihre Perzeption der bestehenden endogenen Land-Bewirtschaftung durch die Lokalbevölkerung zu sichten.

In der Dependenztheorie wird, vereinfacht ausgedrückt, die marginale ländliche Bevölkerung als Opfer der weltweiten Wirtschaftsbeziehungen gesehen. Sie muss die vorhandenen Landressourcen übernutzen, um überleben zu können. Zur Lösung dieser Probleme wird eine Abkoppelung aus den weltweiten Wirtschaftssystemen gefordert. Unter den dadurch neu entstehenden wirtschaftlichen Möglichkeiten ist insbesondere die ländliche Produktion anzukurbeln. Hierzu wird eine Modernisierung vorgeschlagen, die aber nicht von privatem Unternehmertum getragen wird, sondern primär durch den Staat. Die Modernisierung an sich ist aber in letzter Konsequenz die gleiche wie in der Sicht der bürgerlichen Modernisierungstheoretiker. Die bestehenden Bewirtschaftungsweisen werden nicht als Potential perzipiert, sondern lediglich als durch Marginalisierungsprozesse deformiert. *In diesem Sinne unterscheiden sich die kapitalistische und die marxistische Modernisierung des ländlichen Raumes, aus der Perspektive der endogenen Prozesse betrachtet, nicht voneinander.* Elwert (1983: 26) schreibt denn auch: "Die Modernisierungstheorie .. geht davon aus, dass von den entwickelten kapitalistischen Ländern der Entwicklungspfad für die Entwicklungsländer vorgezeichnet sei. In diesem Sinne sind auch Marx und Engels zu den Modernisierungstheoretikern zu zählen." Und Richards (1985: 162) schreibt: "Marxists (.. and Capitalists) 'do not believe in the spontaneity of the masses but in their organization' .."

Sehr interessante Hinweise auf die lokalen Verhältnisse sind demgegenüber in den Äusserungen der kritisch-bürgerlichen WCED zu finden.⁸⁸ So wird etwa bezüglich des Technologietransfers festgehalten, dass die weltweite Technologieentwicklung zu wenig auf die drückenden Probleme wie etwa der Land-Bewirtschaftung in Trockengebieten eingehe oder dass Technologien aus den Industrieländern nicht unbedingt den sozio-ökonomischen und ökologischen Bedingungen in der Dritten Welt angepasst sind. Interessant ist auch die Feststellung, dass staatliche Massnahmen alleine nicht zur Lösung von ökologischen Problemen beitragen können, sondern hierfür die *aktive Teilnahme der Lokalbevölkerung* notwendig ist (das Zitat soll hier nochmals wiederholt werden): "It principally needs community knowledge and support, which entails greater public participation in the decisions that affect the environment. This is best secured by decentralizing the management of resources upon which local communities depend, and giving these communities an effective say over the use of these resources" (WCED 1987: 62f).

Wir finden hier also für die Überprüfung der postulierten Arbeitshypothese wegleitende Hinweise auf ein Thematisieren und Ernstnehmen lokaler Verhältnisse. Und dies nicht als ein Thematisieren von Entwicklungshemm-

⁸⁸ Wobei natürlich zu bedenken ist, dass seit der Entstehung der Dependenztheorie gute 20 Jahre vergangen sind, und verschiedene andere kritische Theorieansätze (siehe Kapitel 7.3.) in die kritisch-bürgerliche Position einfließen konnten.

nissen, sondern von möglichen Entwicklungspotentialen.

Hinweise dazu kann eine eingehendere Betrachtung ländlicher Handlungsweisen auf Mikroebene, d.h. beim Analysieren des konkreten Handelns einzelner Bauernfamilien erbringen. Die bisher diskutierten globalen Entwicklungstheorien und deren Aussagen zum ländlichen Raum auf Makroebene war in der Lage, Hinweise zu möglichen Rahmenbedingungen zu geben, innerhalb derer die ländliche Bevölkerung ihre Landressourcen nutzt und die ökologische Probleme mitauslösen (können). Hierzu gehören etwa das Bevölkerungswachstum, die Marginalisierungs- und Proletarisierungsprozesse, der Druck durch zunehmende Marktintegration. Die Handlungsweisen an sich aber, d.h. die Frage, wie die ländliche Bevölkerung ihre Landressourcen-Bewirtschaftung innerhalb der genannten Rahmenbedingungen verändert, ist durch eine sorgfältige Analyse dieser Prozesse zu thematisieren, und dazu ist das Hauptaugenmerk auf die Mikroebene zu lenken.

In diesem Sinne sollen die bei der Diskussion des Brundtland-Berichts gefundenen Hinweise zur Rolle der lokalen Kapazitäten im folgenden Kapitel näher ausgeleuchtet werden.

Dritter Teil:

Theorie-Ansätze zur Analyse bäuerlicher Land- ressourcen-Bewirtschaftung, ihrer Entwicklung und ihrer Beziehungen zur Ökologie

Die bisher behandelten Modernisierungs- und dependenztheoretischen Sichtweisen der Ursachen für die unangepasste Landressourcen-Bewirtschaftung im ländlichen Raum der Dritten Welt sind von Theorien mit *globalem Gültigkeitsanspruch* geleitet. Sie versuchen, die Situation im ländlichen Raum der Dritten Welt makro-ökonomisch und makro-politisch zu analysieren und in globale Prozesse einzuordnen. Geleitet sind beide, Modernisierungs- wie Dependenztheorie, von einem europäischen und somit *eurozentrischen* Entwicklungsverständnis. Sie setzen die Erfahrungen des Nordens als Massstab, um damit die Lage in der Dritten Welt zu vergleichen und zu messen.

Geographie und *Geschichte* werden in dieser Perspektive gleichgesetzt: Es gibt eine (gerichtete) gesellschaftliche Entwicklung von einfachen zu komplexeren Gesellschaften und, damit assoziiert, eine entsprechende Zunahme der Fähigkeiten im Umgang mit sich verändernden Bedingungen, etwa im Umgang mit den ökologischen Rahmenbedingungen bei zunehmendem Bevölkerungsdruck im Kontext der Landressourcen-Bewirtschaftung. Diese "geschichtliche" Perspektive ist auch "geographisch" gültig: Die verschiedenen Gesellschaften auf der Welt mit ihren verschiedenen Produktionsweisen sind als verschiedene Stadien in diese historische Perspektive einzuordnen.

Die Diskussion der Modernisierungs- und der Dependenztheorien war wesentlich, um gleichsam den Blick für die Sichtweise der jeweiligen Autoren zu schärfen, d.h. die Relativität von Erklärungen bezüglich ökologischen Problemen in bezug auf deren theoretischen Hintergrund zu erkennen. Dazu weisen diese Ansätze aber auch auf wichtige *Rahmenbedingungen* hin, mit denen die ländliche Bevölkerung in der Dritten Welt bei der Bewirtschaftung ihrer Landressourcen konfrontiert ist: Bevölkerungsdruck, Marginalisierungs- und Proletarisierungsprozesse, Fragen des Zuganges zu Technologien, Fragen der natürlichen Ausstattung etc.

Wenn auch der Anspruch nach globaler Gültigkeit der jeweiligen Argumente nicht geteilt wird, so sind diese Faktoren doch je nach lokaler Situation mehr oder weniger bedeutungsvoll und müssen bei jeder Analyse von Ursachen ökologischer Probleme im Zusammenhang mit Landressourcen Beachtung finden. Zur Erklärung spezifischer Situationen genügen sie jedoch nicht.

Und damit werden auch die Grenzen globalisierender Makrotheorien sichtbar. Dies betrifft vor allem deren Schwierigkeiten, auf die komplexen Prozesse auf lokaler Ebene differenziert einzugehen. Besonders kritisch wirkt sich dies im Zusammenhang mit den aufgrund der globalisierenden Ursachenbegründung empfohlenen (globalisierenden) Lösungsansätze aus (siehe etwa *Ländliche Entwicklung*; Kapitel 4.3.), die in Analogie nicht unbedingt den jeweils lokal anzutreffenden Konstellationen der Rahmenbedingungen gerecht werden können. Wenn die WCED gewisse Vorbehalte zum Thema des Technologietransfers aufwirft (siehe Kapitel 6.3.2.), so geht es ebenfalls um diese Problematik.

Die Makrotheorien vermögen also auf gewisse Rahmenbedingungen hinzuweisen, jedoch nicht die lokal spezifischen Prozesse zu thematisieren, welche letztendlich zur Auslösung von ökologischen Problemen führen (können). In diesen Kontext gehört auch folgende Äusserung von Schmidt-Wulffen (1987: 130): "Modernisierungs-, Imperialismus- und Dependenztheorien können nur unter grossen Erkenntnis- und Informationsverlusten Entwicklung und Unterentwicklung in den Ländern der Dritten Welt erklären. Globalisierende 'Grossraum'-Theorien verschliessen sich der gesellschaftlichen Wirklichkeit dort, wo die 'Weichenstellungen' der Produktion stattfinden — auf regionaler und lokaler Ebene."

Die postulierte Arbeitshypothese von einem Konflikt zwischen endogenen und exogen geprägten, modernen Konzepten der Landressourcen-Bewirtschaftung ist somit durch die makro-theoretischen Konzepte alleine noch nicht überprüfbar. In den folgenden Kapiteln werden deshalb Theorieansätze gesichtet, welche explizit auf der Mikroebene nach der Art und Weise, *wie die Bauern ihre Landressourcen bewirtschaften*, und nach der ökologischen Relevanz dieses Tuns fragen.

Einen interessanten Überblick über derartige Ansätze zur Analyse des bäuerlich-ländlichen Handelns und dessen Wandel ("agrarian change") gibt Harriss (1982b: 27): "'Systems' approaches include those concentrating on socio-technical systems, or on the social systems of agrarian communities, and which imply a form of holistic analysis. 'Decision-making' approaches focus rather on individuals and they employ techniques of micro-economic analysis and imply the theoretical perspectives of methodological individualism .. . 'Structural / historical' approaches share some of the attributes of 'systems' studies, but they have an historical emphasis and .. they may have a more or less explicit foundation in Marxian methodology." ⁸⁹

Die drei von Harriss genannten Sichtweisen sollen in diesem Kapitel ausgeleuchtet werden, um zu sehen, wie sie die Landressourcen-Bewirtschaftungsweisen thematisieren und inwieweit sie sich für das zu erarbeitende Analysekonzept eignen. Die Diskussion beginnt mit den systemisch geprägten Ansätzen (7.1.), gefolgt von den ökonomischen (7.2.) und strukturell-historischen (7.3.). An jede der drei Positionen werden die folgenden Fragen gestellt:

- Auf der theoretischen Ebene: Wie wird das *Handeln der Menschen in bezug auf Ressourcen* perzipiert?
- Auf der thematischen Ebene: Wie werden diese theoretischen Positionen am Beispiel der *Landressourcen-Bewirtschaftung* angewandt?

⁸⁹ Harriss (1982b: 17) sieht in diesen drei Ansätzen auch die generellen sozialen Theorien widerspiegelt: "[These] approaches to the study of agrarian problems .. reflect the major paradigms of social science research in general."

In Kapitel 8 werden dann ausgewählte Methoden, welche aus diesen theoretischen Positionen erwachsen und die für das geplante Analysekonzept als wesentlich erachtet werden, diskutiert. Aufgrund der mit dieser Methodendiskussion abgeschlossenen Sichtung der Makro- und Mikro-Sichtweisen bezüglich ökologischer Probleme im ländlichen Raum der Dritten Welt wird in Kapitel 9 das eigene Analysekonzept formuliert und in Kapitel 10 mit dessen Anwendung am Fallbeispiel Sri Lanka begonnen.

7. Systemische, ökonomische und strukturell-historische Theorieansätze zur Analyse der bäuerlichen Landressourcen-Bewirtschaftung

7.1. Systemisch orientierte Ansätze

7.1.1. Zur theoretischen Position

In älteren Studien wurde oft die Ansicht vertreten, dass das menschliche Verhalten insbesondere im Umgang mit den Landressourcen von natürlichen Umweltfaktoren wie etwa Klima und Standort bestimmt und somit determiniert sei. Dieser *Geodeterminismus* wurde (nach Bargatzky 1988: 378) durch den Possibilismus revidiert. Im *Possibilismus* wird die natürliche Umwelt als das menschliche Handeln begrenzende, aber nicht bestimmende Grösse gesehen. Nach Bargatzky vermissen hinwiederum die Kritiker des Possibilismus, dass dieser Ansatz die aktive Veränderung der Umwelt durch den Menschen zuwenig berücksichtigt. Bargatzky (1988: 379) sieht den Possibilismus heute zum Teil in der Umweltdiskussion noch vertreten, so etwa im Konzept der "Grenzen des Wachstums". Die Diskussion um die ökologische Benachteiligung der Tropen (siehe Kapitel 5.3.) kann ebenfalls hierzu gezählt werden. Determinismus wie Possibilismus wurden in der Forschung durch die Einsicht abgelöst, dass die Beziehungen zwischen Menschen und ihrer natürlichen Umwelt weit komplexer sind.

Zur Analyse dieser Komplexität wurden unter anderem Ansätze der allgemeinen Systemtheorie, und insbesondere deren Anwendung in der *Ökosystemforschung* herangezogen.⁹⁰ Harriss (1982b: 18) versteht unter systemisch orientierten Ansätzen solche, welche die umweltökologischen, technologischen und demographischen Faktoren gewichten und versuchen, deren gegenseitige Beziehungen zu ergründen. Ellen (1979: 8) schreibt bezüglich dieser systemtheoretischen Orientierung von Mensch-Umwelt-Analysen: "Behavioral and environmental traits were viewed as parts of a single system; the two-way nature of causality was acknowledged, .. ecosystems .. became the new analytical and comparative units. .. they were seen

⁹⁰ J. Friedman (1979: 254) meint, dass systemische Ansätze vor allem von Forschern herangezogen werden, welche nicht einer strukturell-historischen Theorie folgen wollten (zur strukturell-historischen Position in Bezug auf Landressourcen-Bewirtschaftung siehe Kapitel 7.3.).

as examples of general systems and therefore seen as possessing rational structures and regulatory properties; they were conceived of as flows of energy, materials and information."

Zu den wichtigsten systemischen Anleihen gehört der *Gleichgewichtsgedanke*: "Systems should tend towards homeostatic equilibrium .. with populations at or close to carrying capacity; population growth above these limits induces change" (Orlove 1980: 242). Werden im System gesetzte Grenz- oder Schwellenwerte überschritten, so treten Rückkoppelungs- oder Anpassungsmechanismen in Kraft, welche wiederum in einen (neuen) Gleichgewichtszustand münden.⁹¹

Systemische Ansätze, welche in der naturwissenschaftlich orientierten Umweltdiskussion sehr verbreitet sind, werden innerhalb der Sozialwissenschaften zur Schule des *Funktionalismus* gezählt "in which all regular patterns of social behaviour are perceived as having some 'function' to perform in relation to the creation and maintenance of order in societies" (Harriss 1982b: 29). Orlove (1980: 240f) schreibt: "The term neofunctionalism is used because the followers of this approach see the social organization and culture of specific population as functional adaptations which permit the population to exploit their environments successfully without exceeding their carrying capacity .. [the neofunctionalist] school is influenced by systems theory, both generally, in its choice of homeostatic equilibrium models, and specifically, in its concern with energy flow in eco-systems .. [neofunctionalists] focus on regularities in ecosystem-level processes. In this approach, human populations are believed to function within ecosystems as other populations do, and the interaction of different human populations is like the interaction of different species within ecosystems" (Orlove 1980: 241).⁹²

⁹¹ Auch zur Beschreibung der historisch zunehmenden Komplexität der Mensch-Umwelt-Beziehungen dienen Begriffe der Ökosystemforschung, z.B. Sukzession: "... the notion of 'sucession', or the orderly and regular replacement of species in a disturbed ecosystem over time as it goes from a 'pioneer' to a 'climax' stage" (Orlove 1980: 241). In diesem Sinne sind "reifere" Ökosysteme komplexer, diversifizierter, stabiler und effizienter.

⁹² Nach Orlove (1980: 240) geht der Funktionalismus in der Umweltdiskussion auf die amerikanische "cultural ecology" der dreissiger bis fünfziger Jahre von Julian Steward und Leslie White zurück. Eine neue Phase dieser Richtung sieht er in den sechziger und siebziger Jahre; weshalb hier der Begriff Neo-Funktionalismus verwendet wird.

7.1.2. Die Sicht der Landressourcen-Bewirtschaftung

Unter systemisch orientierten Theorien, die den ländlichen Raum analysieren, versteht Harriss (1982b:19) solche "[which] model rural societies as '[systems] of interdependant socio-economic elements geared to the dictates of the farming calendar and with built in mechanisms to ensure [their] survival in the face of recurrent natural hazards'." ⁹³ So bedeuten die systemischen Begriffe des Gleichgewichts und der Rückkoppelungen bei ihrer Übertragung auf den ländlichen Kontext etwa: "Many features of peasant society and culture may be understood as 'mechanisms' which function in such a way as to share out resources, to prevent the development of gross inequalities, and thus roughly to maintain a state of equilibrium within the community as a whole" (Harriss 1982b: 20).

Innerhalb der Sozialwissenschaften befasst sich neben der Anthropogeographie insbesondere die Ethnologie mit Fragen aussereuropäischer Kulturen und deren Beziehungen zur Umwelt. Die funktionalistische und damit systemisch geprägte Denkweise ist hier in der sogenannten *Kulturökologie* verankert. Als zentraler Begriff der Mensch-Umwelt-Beziehungen gilt hier *Adaption*. Die Menschen entwickeln soziale, kulturelle oder technische Mechanismen, um sich ihrer natürlichen Umwelt anzupassen und so das Gleichgewichtssystem zu erhalten und zu reproduzieren (Ellen 1979: 10).⁹⁴ "[Die Adaptionisten] verstehen Kulturwandel als Prozess der Anpassung an die natürliche Umwelt, in Analogie zum Prinzip der natürlichen Selektion in der biologischen Evolutionstheorie" (Bargatzky 1988: 381).⁹⁵ Als Untersuchungseinheit wird bei den systemisch geprägten Analysen von Aggregatsformen wie Haushalt oder Dorf ausgegangen.

Diese Anpassungsmechanismen werden als "*adaptive strategies*" ⁹⁶ (Barlett 1980: 548) bezeichnet. Dabei müssen Haushalte oder Dörfer viele Variablen der natürlichen, soziokulturellen und der ökonomisch-politischen Umwelt berücksichtigen. Adaptation heisst aber nicht unbedingt, dass die jeweiligen adaptiven Strategien die einzigen oder die besten Lösungen darstel-

⁹³ "... some of the best geographical writing seeks to explain agrarian change in terms of the relationships of the natural environment and economic and social factors" (Harriss 1982b: 19). Bargatzky (1988: 377) sieht den Beginn der Kulturökologie bei F. Ratzel (1844 - 1904), dem Begründer der Anthropogeographie.

⁹⁴ Ellen (1979: 10) spricht von "cybernetic explanation of structural stability".

⁹⁵ J. Friedman (1979: 253) schreibt: ".. the cultural ecological model was a model of functional causality where institutions were rational creations of the ecosystem whose purpose was to fulfill specific functions with respect to the maintenance of populations in their environmental niches."

⁹⁶ "Adaptive strategies": eher kurzfristige Prozesse. "Adaptive processes": "long-range changes that result from these choices" (Barlett 1980: 548).

len: "It conveys instead that the adaptation has sufficient positive features for the complex of traits to be perpetuated, while there may also be negative features" (Barlett 1980: 549).

Eines der in der Literatur am meisten genannten Beispiele adaptiven Verhaltens sind die von Rappaport ⁹⁷ beschriebenen rituellen Schweine-(schlacht)feste bei den Tsembaga Maring in Neuguinea. Diese Feste werden in einem systemischen Sinne als Mechanismus mit der Funktion der Regulierung der Beziehungen zur Umwelt beschrieben. Die Maring leben von Brandrodungswirtschaft und halten sich dazu Schweine, die tagsüber frei laufen gelassen werden. Sie lassen ihre Schweineherden so lange anwachsen, bis der ökologische Schaden zu gross zu werden droht. An diesem Punkt findet dann das (rituell begründete) Fest statt.

Einen wichtigen Themenkreis in der von der Systemtheorie geprägten funktionalistischen Sicht der Mensch-Umwelt-Beziehungen stellt die Frage nach der Rolle des Bevölkerungswachstums dar. Für den deterministisch argumentierenden Ökonomen Robert Malthus (1766 - 1834) gab es eine kausale Beziehung zwischen der Tragfähigkeit eines Raumes (siehe hierzu auch Kapitel 3.1.) und der Bevölkerungszahl: ".. die Menschen [können] ihre materiellen Unterhaltsmittel nur in arithmetischer Progression steigern .., andererseits [neige] aber die Bevölkerung dazu .., in einem geometrischen Verhältnis zu wachsen. Durch diesen Mechanismus biologischer Faktoren stosse die Bevölkerung ständig an ihre Unterhaltsgrenze, und nur durch repressive (Hungersnot, Krankheit, Krieg) oder präventive (Heiratsaufschub, Enthaltbarkeit) Hemmnisse könnte das Gleichgewicht zwischen den Wachstumsreihen der Nahrungsmittel und der Bevölkerungszahl hergestellt werden" (Hartfiel 1976: 83). Diese deterministische Argumentation wird von Boserup (nach Blaikie und Brookfield 1987: 29f) ⁹⁸ gleichsam umgekehrt. Sie postuliert, dass Bevölkerungswachstum gerade ein notwendiger Hauptmechanismus für die Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion sei. Es zwingt die Menschen zu einer Verbesserung der Technologie wie auch zu einer Optimierung des Einsatzes von Arbeitskraft, um die landwirtschaftliche Produktion steigern zu können. Der Bedrohung des Gleichgewichtes und somit der Reproduktion der Gesellschaft durch Bevölkerungsdruck wird in diesem Sinne mittels dem Anpassungsmechanismus "Technologie-Innovation" begegnet.⁹⁹

⁹⁷ Rappaport R. (1968): *Pigs for Ancestors; Ritual in the Ecology of a New Guinea People*; Yale University Press, New Haven.

⁹⁸ Harriss (1982b: 18) führt Esther Boserup als Vertreterin systemischer Sichtweisen auf.

⁹⁹ Intensivierung bedeutet im ökonomischen Sinn ".. adaption of production systems which gain more output, averaged over time, from a given unit of land" (Blaikie und Brookfield 1987: 30).

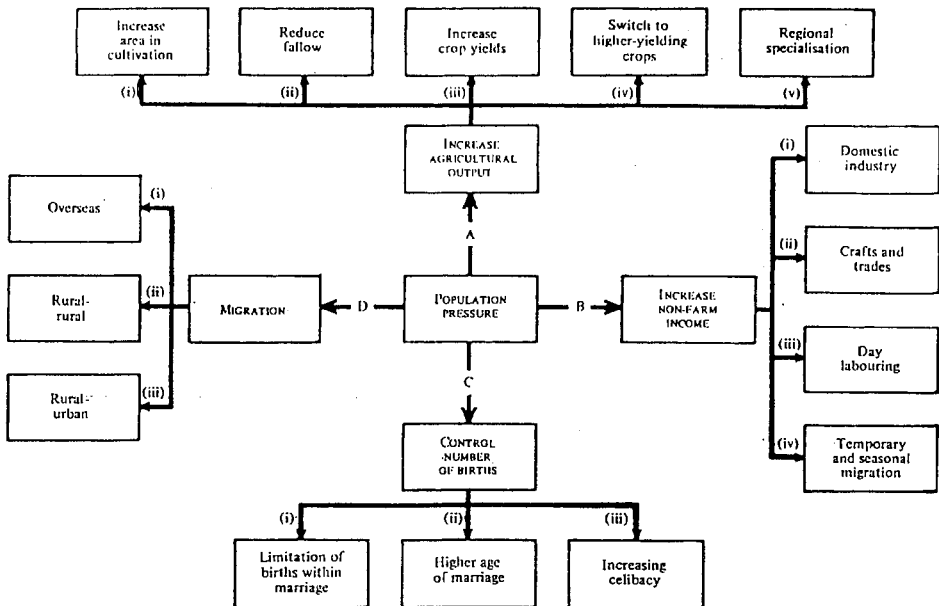


Abb. 13: Mögliche Mechanismen zur Anpassung an Bevölkerungsdruck (Grigg 1980: 46)

Das Argument der Technologieentwicklung als Hauptreaktion auf Bevölkerungsdruck wurde später relativiert und in dem Sinne erweitert, dass einerseits Technologieentwicklung nicht nur als Folge des Bevölkerungsdruckes ausgelöst wird (sondern etwa auch von Marktkräften; siehe Kapitel 7.2.), und dass andererseits Menschen noch viele andere Mechanismen entwickelt haben, um auf Bevölkerungsdruck zu reagieren. Zu diesen Mechanismen gehören etwa die Migration in andere Gebiete oder die Förderung von nicht-landwirtschaftlichen Arbeitsplätzen. In diesem Zusammenhang gibt Grigg (1980: 46) eine interessante Darstellung der Handlungsmöglichkeiten bezüglich Bevölkerungsdruck (Abbildung 13).

7.1.3. Kritik systemischer Ansätze

Systemisch orientierte Untersuchungen machen auf die Komplexität der ländlichen Realität aufmerksam. Sie zeigen auf, dass etwa Haushalte oder Dörfer bei der Bewirtschaftung ihrer Landressourcen eine enorme Menge komplex vernetzter Faktoren im Bereich der natürlichen wie auch im Bereich der sozialen Umwelt zu berücksichtigen haben. In diesem Sinne haben diese Ansätze wesentlich zu einer sensibleren Betrachtung etwa der als "traditio-

nell" bezeichneten Subsistenzwirtschaft beigetragen. Die Kritik an Untersuchungen der Mensch-Umwelt-Beziehungen (und insbesondere bezüglich der Landressourcen-Bewirtschaftung), die von der Systemtheorie geleitet sind, betrifft vor allem Fragen nach den Systemgrenzen, den Gleichgewichts- und Selbstregulierungsgedanken und der Rolle der Individuen im Prozess der Veränderung von Systemen.

Zur Systemgrenze: Eine wesentliche Bedingung zur Analyse von ländlicher Ressourcen- Bewirtschaftung mit Hilfe systemisch geleiteter Ansätze ist das Definieren der Systemgrenzen, d.h. des Bereiches innerhalb dessen die Tendenz zur Gleichgewichtserhaltung herrscht. Gerade hier erscheint die Übertragung des systemischen Konzeptes (und dessen Anwendung in Ökosystemuntersuchungen) auf soziale Strukturen schwierig, denn: *".. local societies are rarely closed reproductive units. .. Small local kinship units, theoretically specified as self-reproducing, are progressively drawn into increasingly wider exchange networks, and larger and more complex modes of production and systems of total reproduction"* (Ellen 1979: 9f).

Zum Gleichgewichtsgedanken: Die wohl grundlegendste Kritik an systemisch geprägten Ansätzen betrifft die Annahme, dass Selbstregulierungsmechanismen bestehen, um das Gleichgewicht zu erhalten oder wiederherzustellen. Selbstregulierungsmechanismen bedeuten, dass eine Art von Gleichgewichts- und Harmoniebestreben vorherrscht. Die an sich naive Frage an diese Sicht ist, wer nun dieses Harmoniestreben aufweist. Friedman (1979: 266) spricht von einem Vertreten einer "göttlichen Logik", denn betrachte man die gewalttätige Natur der Menschen, so könne nur eine übergeordnete Instanz ("Mind") Interesse an der Aufrechterhaltung des Gleichgewichtes haben: *"The whole philosophy of Mind is based on the a priori assumption of harmony except where it is broken by Man's conscious purpose."*

Für Friedman ist die "gute" ökologische Absicht der Menschen in vielen Analysen ländlicher Lebensweise in der Dritten Welt eine ideologische Grundannahme, und fast zynisch meint er: *"The fact that societies do not always destroy their own conditions of existence need not be explained as a result of human planning"* (Friedman 1979: 258). Einen Widerspruch sieht Friedman auch darin, dass das ökologisch adaptive Verhalten meist lediglich bei den "edlen Wilden" gesehen wird, nicht mehr aber in der heutigen Gesellschaft. Daraus würden viele ableiten, dass die heutigen ökologischen Probleme mit der (Wieder-)Einführung von (alten) Werten zu beheben seien.

Friedman (1979: 254) spricht daher eher von einem labilem Gleichgewicht: *".. adaption was not an active process but a temporary state of affair: one determined not by a specific relation between structures and their conditions of reproduction, but by the simple existence of degrees of freedom within larger systems. As such, local structures survive as long as essential*

limits are not transgressed, but there is no principle of non-transgression" (Friedman 1979: 254). Zur Illustration seiner Position kritisiert er die weiter oben beschriebene Sicht des Schweinezyklus bei den Tsembaga Maring in Neuguinea (vgl. Kapitel 7.1.2.). Friedman interpretiert die Schlachtfeste nicht als Mechanismus zur Aufrechterhaltung des ökologischen Gleichgewichtes, sondern sieht in ihnen politisch-ökonomische Absichten. Die Dorfeliten akkumulieren (im marxistischen Sinne; vgl. Kapitel 6.2.1.) Macht und Wohlstand (Mehrwert), wodurch es zu Konflikten mit anderen Dörfern oder Eliten kommt. Die Schweinefeste werden durchgeführt, um Macht zu demonstrieren und gleichzeitig die Loyalität anderer zu erkaufen. Das "Ökologische" ist für Friedman eher ein Nebeneffekt: "There is a world of difference between the conception of the ritual cycle as an active device intervening in the process of accumulation of pigs in order to regulate specific variables and the view that the ritual cycle functions passively, triggered as a result of the social impossibility of continued accumulation" (Friedman 1979: 257).¹⁰⁰

Zusammengefasst bedeutet dies, dass in Analysen, die von einem systemischen Denken geleitet sind, (v.a. politische Macht-)Fragen wie Zugang zu und Konflikte um Ressourcen nicht oder kaum berücksichtigt sind. Orlove (1980: 260) schreibt: "... aspects of social organization were greatly neglected

¹⁰⁰ Eventuell liesse sich in einer Denkrichtung des "Mind" die heute aktuelle Diskussion um das Prinzip "*Gaya*" einordnen, das besagt, dass der Planet Erde ein lebender, dem Leitgedanken des biologischen Ökosystems entsprechender (selbstregulierender) Organismus sei (als Begründer der *Gaya*-These gilt J.E. Lovelock; siehe hierzu das Vorwort in Myers 1985). Friedman (1979) ist selber kein Befürworter eines solchen Harmonieansatzes ("... social systems have never been adaptive and ... their internal dynamics have always tended to be of an accumulative nature ...") Friedman 1979: 262). Er sieht vielmehr neuere theoretische Möglichkeiten zur Beschreibung der Mensch-Umwelt-Beziehungen in der *Chaos*theorie. Dabei wird von folgender Feststellung ausgegangen: "The fact that processes can be characterised as cybernetic is due simply to the occurrence of relatively self-maintaining forms, without there necessarily being a programme of self-maintenance" (Friedman 1979: 267). Solche "apparently self-regulated processes" werden nach Friedman im Konzept der "structural stability" thematisiert: "Structural stability refers to the maintenance of form in conditions of variable perturbation: ... Instability and stability are in this framework theoretical equals" (Friedman 1979: 268). Er nennt hier den Chaosforscher Prigogine: "He has developed an approach in which stable structures merge from fluctuations far from equilibrium so that evolution is conceived as a phenomenon characterised by the continuous movement from order to instability to new order. ... Instead of regulations, maintenance, negative feedback, Mind we deal with cycles, structural stability, secular trends, constraints, morphogenesis, limits, crisis, 'catastrophe', transformation etc." Und: "... stability is not the miraculous outcome of self-control but the result of the existence of degrees of freedom within larger systems, of constraints and resistance to perturbation" (Friedman 1979: 268).

by neofunctionalists, whose focus on the adaption of local populations led them to assume that the interests of all individuals and groups within the population were similar and compatible." ¹⁰¹ Ellen (1979: 14) geht noch weiter: "The notion of a 'system' is incapable of assigning relative importance to variables and relationships, and when this is done it must be based on assumptions of causality extrinsic to the idea of systems." ¹⁰²

Die Kritik am Gleichgewichtsgedanken mag hier etwas lange ausgefallen sein; sie wird aber als wesentlich erachtet, um bei der Diskussion der in der Arbeitshypothese postulierten endogenen Konzepte der Landressourcen-Bewirtschaftung und deren ökologischen Relevanz nicht in die "romantische Falle" zu geraten und die endogenen Systeme nicht als "an sich" ökologisch angepasster zu thematisieren (mehr dazu in den Kapiteln 12 und 15).

Zur Rolle der Individuen bei Wandel in systemisch orientierten Positionen schreibt Harriss (1982b: 20): "... because [systemic approaches] emphasize the systemic quality of the local community, regulated by values, [they] can only really explain change as something which comes about as the result of 'external' forces acting upon the local society." Dies bedeutet, dass die Rolle der Menschen eher im Sinne von "Verhalten", von Re-Agieren (und nicht von "aktivem Handeln") interpretiert wird; Wandel oder Entwicklung entsteht durch einen Druck, dem die Menschen ausgesetzt sind (und dem sie mittels den erwähnten "adaptive strategies" begegnen). Die Möglichkeit, dass Menschen aus eigenem Antrieb (aktiv handelnd) das System zu verändern trachten, wird hier nicht thematisiert. Auf diesen Punkt geht Richards (1989: 9) am Beispiel des Argumentes ein, dass technologischer Wandel in der Land-Bewirtschaftung durch Bevölkerungsdruck ausgelöst wird (Menschen also auf diesen Druck reagieren). Diese Argumentation sei nicht unbedingt falsch, aber: "... because this body of theory is concerned with long-range perspectives it is often silent on .. the detailed process through which real and identifiable groups and individuals learn about and are motivated to develop and adopt agricultural innovations. Esther Boserup .. for example, argues that population pressure is the driving force behind agricultural innovation, but she has no theory of the intellectual processes through which such innovations are achieved. She is silent on the cultural resources that must be brought into play before any agricultural activity can be modified."

Auf die Rolle der Individuen und deren Entscheidungsmechanismen gehen insbesondere die ökonomischen Ansätze ein.

¹⁰¹ Sahlins sagt, dass "... ecological anthropology reduces culture to 'protein and profit' .., that it misses the fact that activity and ideology form a coherent structured whole of meaning and its expressions" (in Orlove 1980: 252).

¹⁰² Ellen (1979: 14): "...ecology cannot itself provide us with a theoretical framework without also anticipating established social and economic theory".

7.2. Ökonomische Ansätze

7.2.1. Zur theoretischen Position

Unter den ökonomischen Ansätzen, die sich mit bäuerlichen Entscheidungsprozessen auseinandersetzen ("decision-making models"), versteht Harriss (1982b: 21) die mikro-ökonomischen Studien bäuerlichen Wirtschaftens, die sich am Theoriegebäude der Ökonomie orientieren. Sie sehen den Bauern als "homo oeconomicus" (siehe Kapitel 5.1.1.), der vorhandene Ressourcen profitorientiert nutzt und entsprechend seine Beziehungen zum Markt ausrichtet. Bäuerliches Handeln wird in diesem Sinne mit "entrepreneurship" beschrieben. Im Unterschied zur systemischen Sichtweise werden hier also die *Entscheidungsprozesse auf der individuellen Ebene* expliziter thematisiert.

Gemäss ökonomischer Theorie ist die Entscheidungsfindung der Individuen von einem reinen Kosten-Nutzen-Denken geleitet. Dies bedeutet mit anderen Worten, dass auch Landressourcen in dieses Kosten-Nutzen-Denken als (Produktions-)Faktoren miteinbezogen sind.

7.2.2. Die Sicht der Landressourcen-Bewirtschaftung

Harriss (1982b: 212f) argumentiert, dass betriebswirtschaftliche Untersuchungen in der Dritten Welt in den sechziger Jahren zeigten, dass Bauern auf Preisanreize reagieren wie "the 'rational economic men' of the economists' model. .. farmers were doing just about as well as they possibly could with the technology and the resources available to them."¹⁰³ In diesen Studien werden die Bauern als *Profitmaximierer* gesehen, welche das bestmögliche aus dem machen, was sie haben. Limitierender Faktor für eine weitere ökonomische Entwicklung (im Sinne von Profitmaximierung) sei der Mangel an Technologie und Ressourcen (etwa Kapital). Diese These "peasant farmers are efficient but poor" wird auf den Ökonomie-Nobelpreisträger Schultz zurückgeführt: "[Schultz] points out that many farmers in poor countries 'continue year after year to cultivate the same type of land, sow the same crops, use the same techniques of production and bring the same skills to bear'. In this environment, unchanging over centuries .. farm families come to inherit

¹⁰³ Diese Untersuchungen wurden laut Lipton (1982: 259) von David Hopper in einem indischen Dorf durchgeführt; er untersuchte die Preise für Inputs wie für Produkte und stellte sich die Frage, ob Bauern einen besseren Profit machen könnten, wenn sie ihre Arbeit anders einsetzen würden; seine Antwort: "hardly any" (wobei nach Lipton dieses "hardly any" etwa zehn Prozent ausmachte). Diese Untersuchung wurde zu einem wesentlichen Element des Buches von Schultz 1964: "Transforming Traditional Agriculture".

almost totally efficient farming methods .. 'there are comparatively few significant inefficiencies in traditional agriculture' " (Lipton 1982: 259).

Lipton kritisiert die Profitmaximierungs-Argumente von Schultz grundsätzlich, da hier nur bestimmte enge ökonomische Faktoren beachtet würden und zuwenig auf andere wesentliche Rahmenbedingungen eingegangen werde: "... [it] is the weakness of the basic positivist assumption: that if we can say 'the evidence is not inconsistent with the hypothesis that peasants act as if they maximized profit', it is almost as good as if we had tested a theory of decision to show that profit maximizing really *is* the key to their behaviour" (Lipton 1982: 260).

Lipton argumentiert demgegenüber, dass der Bauer nur so handle, als wäre er ein Profitmaximierer im klassisch ökonomischen Sinne. Zentral jedoch seien die *Beschränkungen*, denen er unterworfen sei, und die beim klassisch ökonomischen Ansatz des Profitmaximierens nicht betrachtet würden: "... if we consistently assume that *acting like* a maximizer, under crippling constraints, is as good as *being* a maximizer – then we shall conclude, quite wrongly, that there is little scope for helping peasants to improve their traditional tools and practices. We shall be forced to conclude that only big, expensive new investments can help. .. But if a man is maximizing his efficiency in washing his face with one hand tied behind his back, it is cheaper to untie his hand than to buy him a sponge" (Lipton 1982: 260).

In diesem Sinne ist es nach Lipton (1982: 213) wichtig, auch die Beschränkungen, innerhalb deren die Bauern ihre Entscheide zu fällen haben, zu thematisieren: "... the reality is that because of the conditions under which they have to operate small farmers who attempted to behave like this [i.e. profit maximizers] would very soon be out of business. .. But it is principally because peasant farmers are so much subject to conditions of risk and uncertainty that they must be 'optimizers' — who seek to strike a balance between the objective of maximizing profits or yields, and that of keeping the risks of failure to a minimum." Dies bedeutet mit anderen Worten, dass Bauern nicht primär oder nicht nur ihren Profit zu maximieren trachten, sondern auch versuchen, und dies vielleicht mit grösserer Priorität, die *Risiken zu minimieren*, denen sie durch die herrschenden sozialen, politischen, ökonomischen, aber auch ökologischen Rahmenbedingungen ausgesetzt sind. Lipton (1982: 263): "Any consistent theory of decision must assume they [the peasant farmers] are rational; but the rationale may be unfamiliar."

Diese Aspekte weisen bereits darauf hin, dass Aspekte bäuerlichen Handelns in bezug auf die Bewirtschaftung von Landressourcen anders als rein klassisch-ökonomisch zu begreifen sind. In diesem Sinne lassen sich verschiedene Land-Bewirtschaftungstechniken als Risikominimierung verstehen, etwa die Anwendung von Mischkulturen im Regenfeldbau (Kapitel 8.5.).

Den Prozess der Entscheidungsfindung zwischen Profitmaximierung und Minimierung der Risiken thematisiert der Geograph Gould (1970) als

einen "trial and error"-Prozess. Er vergleicht diesen mit der sogenannten Spieltheorie¹⁰⁴ und schreibt: "Das Begreifen vorhandener Alternativen und die Erkenntnis, dass deren spezifischer Wert oder ihre Zweckmässigkeit je nach Zeit und Ort vielleicht abhängt von einer nicht im voraus bestimmbar Umwelt, über die sich der Mensch mühsam bloss erfahrungsfundierte Wahrscheinlichkeitsvorstellungen machen kann, sind klarer Mittelpunkt jeder Erörterung von Mensch-Umwelt-Relationen im Rahmen spieltheoretischer Strukturen. Beständig mit der Spieltheorie wachsend, ja in sie regelrecht eingebettet, werden rein intuitiv Zweckmässigkeitslehren aufgestellt, axiomatisch behandelt und experimentell in der realen Welt getestet" (Gould 1970: 389). Gould glaubt also, dass Bauern im Laufe der Zeit mit einem Prozess des Experimentierens und Fehlermachens ("trial and error") sich an die optimalste Art und Weise der Ausnutzung ihrer natürlichen Umwelt herantasten ("heranspielen").

Popkin interessieren in seinem Konzept des "*rational peasant*" bei den ökonomischen Entscheidungsstrategien der Individuen auch deren institutionelle Beziehungen und somit deren Umgang mit der sozialen Umwelt, und er meint (nach Hartmann 1981: 17): "Bauern entscheiden einerseits, ob sie in Kinder, Nutztiere, Land oder in individuelle oder Familiengüter investieren oder andererseits, ob sie ihr Mehrprodukt über die Dorfgemeinde für Versicherungs-, Wohlfahrtsprogramme oder dörfliche Gemeinschaftsaufgaben verausgaben wollen." Die Bauern beziehen in ihr Kosten-Nutzen-Denken (Investmentlogik; Hartmann 1981: 15) also nicht nur reine Marktmechanismen, sondern auch die soziale Umwelt der Dorfgemeinschaften und Patron-Klient-Beziehungen mit ein. Sieht das Individuum jedoch in einem (für die Gemeinschaft zwar wesentlichen) Handeln keinen Eigennutzen, kommt es zu Divergenzen zwischen Gruppen- und Einzelinteressen, es braucht "Zwang": "Bäuerliche Institutionen unterliegen .. einer immanenten Spannung: dem hohen Nutzen dorfumfassender Dienste und von Führung tritt die Möglichkeit des persönlichen Verlustes durch Kontrolle und Macht, die in den Händen eines anderen konzentriert sind, entgegen. .. Beides, Konflikt und Kooperation, Machtkämpfe und gemeinschaftlicher Nutzen, ist den dörflichen Mustern der Umverteilung und des gemeinsamen Handelns eigen" (Hartmann 1981: 23).

¹⁰⁴ "... Spieltheorie bezeichnet .. ein .. Gedankengebäude, dessen Kern darin besteht, angesichts ungewisser Bedingungen durch die Wahl gewisser Strategien rationale Entscheidungen zu treffen, um ein Gegenüber zu überspielen oder um zumindest eine überlegene Stellung zu halten" (Gould 1970: 388). Sie wurde erstmals 1944 von Neumann und Morgenstern eingeführt. In der Spieltheorie lassen sich mittels mathematischer Rechnungen bei persönlicher Zielverfolgung und bei gegebenem Verhalten des Gegners (hier: Umwelt) am besten geeignete Strategien errechnen; am besten geeignet heisst hier: mit geringstem Risiko, mit bester Gewinnaussicht.

7.2.3. Kritik von ökonomischen "decision-making models"

Nach Harriss waren die ökonomischen Studien, welche die Bauern als Profitmaximierer perzipieren, wegbereitend für das Konzept der "Ländlichen Entwicklung" mit seinen Aspekten wie Technologietransfer und Training, Beratung etc. (siehe Kapitel 4.3.).

Die Verfeinerung der ökonomisch geprägten Entscheidungstheorien bäuerlichen Handelns durch die Erkenntnis des Risikominimierens hat enorm mitgeholfen, die komplexe bäuerliche Landressourcen-Bewirtschaftung detaillierter zu analysieren.

Durch das Thematisieren dorfinterner sozialer Prozesse eröffnet das Konzept des "rational peasant" im Sinne von Popkin neue Möglichkeiten, endogene Prozesse auch wahrzunehmen und dadurch der Falle der Perzeption einer "passiven ländlichen Bevölkerung" zu entgehen. So schreibt etwa Hartmann (1981: 23f): "Die Möglichkeit, dass gegenseitige Eifersucht und Misstrauen oder das Fehlen einer geeigneten Führung gemeinsames Handeln be- oder verhindern kann, hilft verstehen, warum es auch schon in der vorkapitalistischen Gesellschaft religiös und/oder politisch orientierte Bewegungen gab, die diese Probleme erkannten und die Dorfgemeinschaften entsprechend reorganisierten. Diese Bewegungen konnten allgemein das bäuerliche Leben verbessern wie auch dörfliche Führung fördern .. Sie erreichten damit eine Reduzierung des Risikos bäuerlicher Produktion und eine Verbesserung der Versorgung mit kollektiven dörflichen Gütern."

Die Kritik an ökonomischen Entscheidungstheorien betrifft vor allem deren Umgang mit den Rahmenbedingungen des Handelns (z.B. Machtfragen), Fragen der Verteilung und die Sicht bäuerlicher Entscheidungsprozesse:

Rahmenbedingungen: Befassten sich systemische Ansätze primär mit den gesamtgesellschaftlichen (und ökologischen) Zusammenhängen und weniger mit der Perspektive des einzelnen Handelnden, so geht die klassische Mikroökonomie auf diese Akteurperspektive ein, vernachlässigt aber die Rahmenbedingungen oder Systemzusammenhänge (etwa politische Prozesse, Machtfragen etc.): "these .. studies have become quite good at explaining 'the success or failure of the individual within the system' — but in this case the 'system' itself is left out of the analysis" (Harriss 1982b: 21). Um sinnvolle Aussagen zu machen, muss der mikro-ökonomische Ansatz im Sinne von Popkin erweitert werden. Allzuoft behandelt die Ökonomie strukturelle Aspekte wie Arbeitskräftemangel oder Zugang zu Land schlicht als gegebene Rahmenbedingungen ("constraints"), unter denen das Individuum seine "optimale" Entscheidung trifft.

Verteilung: Die Ökonomie schweigt sich auch meist zu Fragen der Verteilung ("Gerechtigkeit") aus, z.B. im Zusammenhang mit Landbesitz und Pächter-

verhältnissen. Sie geht davon aus, dass der Marktmechanismus automatisch zu optimaler Wohlfahrt führt.

Entscheidungsprozesse: Harriss (1982b: 214) widerspricht der Aussage von Gould, wonach Bauern ihr Umweltverhalten durch "trial and error"-Prozesse optimieren. Er bezeichnet dies als eine ".. gratuitous assumption, for peasant farmers are frequently quite capable of conceptualizing decision problems along game-theory lines, computing answers, and of acting on the result." In diesem Sinne weist Harriss darauf hin, dass: "Since Gould wrote, a much greater appreciation of the skill of scientific understanding of peasant farmers has been shown. It is being recognized increasingly that although their knowledge may not be codified in the same way as that of Western scientists, peasant farmers may understand a great deal that is imperfectly understood by Western science" (auf derartige neuere Ansätze, die explizit die Frage des *Wissens* um die Landressourcen-Bewirtschaftung thematisieren, wird in Kapitel 8.5. eingegangen).

Was ökonomische Entscheidungsmodelle vernachlässigen, nämlich Machtfragen und "Gerechtigkeit", stellen die im folgenden skizzierten strukturell-historischen Ansätze in den Mittelpunkt.

7.3. Strukturell-historische Ansätze

7.3.1. Zur theoretischen Position

Im Zentrum der strukturell-historischen Ansätze steht gleichsam die Verbindung zwischen Individuen und System. Thematisiert werden die *strukturellen Beziehungen* zwischen Individuen und ihrer sozialen Umwelt (Gesellschaft) wie auch die Entwicklung dieser Beziehungen im Laufe der Zeit. In diesem Sinne wird auch das Handeln der Individuen betrachtet, prioritär ist aber deren sozialer Charakter, d.h. deren Einbettung in ihrer sozialen Umwelt.

Strukturell-historische Ansätze wurzeln im Marxismus. Den strukturell-historischen Ansatz auf globaler oder Makro-Ebene stellt die schon diskutierte Dependenztheorie dar (siehe Kapitel 6.2.). Hier wird nun die Mikro-Sicht diskutiert, d.h. die Frage, wie das Handeln der Menschen im ländlichen Raum thematisiert wird. Harriss (1982b: 22f) beschreibt die Mikro-Perspektive der strukturell-historischen Ansätze so: "These studies start with examination of the process of production itself. They are thus concerned with the interrelationships of people and the 'natural' environment, and with the relationship of people in the process of production ... The structure of the social relationships and of conflict – or the social classes – which are based upon differences in the ownership and control of resources by different groups of people, are critically important in studies of this kind."

Zur Diskussion der Produktionsprozesse und der sozialen Strukturen, welche diese Prozesse prägen, wurde in der strukturell-historischen Sichtweise ein eigenes Theoriegebäude entwickelt. Im folgenden sollen die wichtigsten Begriffe kurz eingeführt werden, da deren Kenntnis Voraussetzung zum Verständnis der strukturell-historischen Sicht bezüglich Landressourcen-Bewirtschaftung und letztlich auch der damit verbundenen ökologischen Probleme bilden. Eine gute Einführung, auf der die folgende Beschreibung aufbaut, gibt J. Müller (1980: 19ff; die wesentlichen Begriffe sind in Abbildung 14 zusammengefasst).

Technologie (oder "specific conditions of production"): Der Begriff Technologie umfasst nicht nur die Technik an sich, sondern auch das zu deren Herstellung und Bedienung notwendige Wissen und damit verbundene Organisationsfragen:

- **Technik** ist die Kombination von Maschinen (oder Anlagen), menschlicher Arbeit und (Roh)Material, durch die ein Produkt herstellbar wird. Die Maschine oder Anlage alleine (bei Land-Bewirtschaftung z.B. eine bestimmte Bewässerungsart) kann noch kein Produkt herstellen.
- **Wissen**: Zur Herstellung eines Produktes braucht es Wissen über die Herstellungsweise, die Bedienung der Maschinen etc. Hierzu gehört auch die angewandte Wissenschaft, welche eine bestimmte Technik entwickelt.

PRODUKTIONSWEISE:

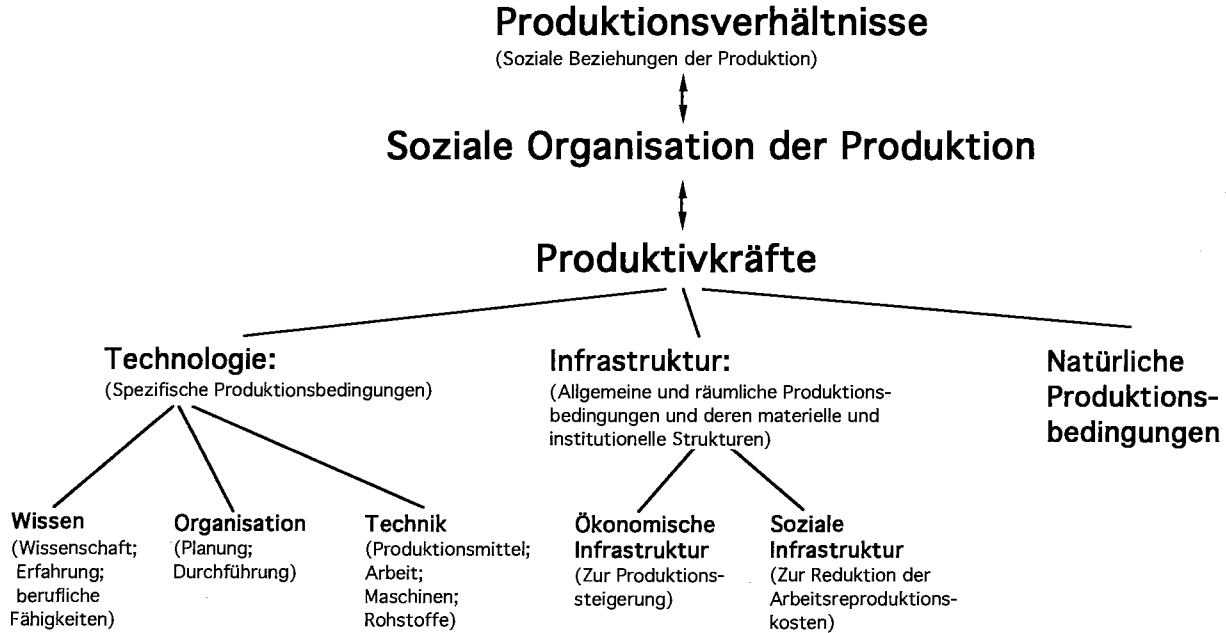


Abb. 14: Strukturell-historische Begrifflichkeit (nach J. Müller 1980; Graphik UG)

- *Organisation der Produktion*: Im Produktionsprozess werden Technik und Wissen gleichsam zusammengefügt. Dies geschieht mittels der Produktionsorganisation (z.B. Zeitplan, Verantwortungshierarchie). Den Vorteil dieses Begriffs sieht Müller (1980: 22) darin, dass „.. we are led directly to look for who is depending on what and on whom for the performance of the production ..“. Er hilft mit zu klären, „.. what type of knowledge and technique the organization is tied to and is tying together.“

Müller unterscheidet zwei Ausprägungen von Technologie:

- *Produzierende Technologie* ("producing technology"): Kombination von Technik, Wissen und Organisation im Produktionsprozess.
- *Produzierte Technologie* oder Produkt ("produced technology"): jedes durch "producing technology" hergestellte Produkt hat bestimmte funktionale Merkmale. So dient der gebaute Bewässerungskanal der Bewässerung. Das Produkt trägt aber auch strukturelle Merkmale in sich durch die Art und Weise seiner Herstellung. Zwei Bewässerungskanäle können von aussen gleich aussehen (also das gleiche "Produkt" darstellen), jedoch durch ganz verschiedene Technologien hergestellt sein; einer wurde durch die Lokalbevölkerung in kollektiver Arbeit mit einfacher Technik errichtet, der andere durch ausländische Unternehmer mit modernsten "high-tech"-Verfahren.

Dieses Verständnis von Technologie hilft etwa die Komplexität eines Technologietransfers besser zu durchleuchten: „.. when we talk about the choice, transfer, change or development of technology this involves analysing the device, transfer, change or development of knowledge, organization, technique and product" (Müller 1980: 25).

Infrastruktur (oder "common and spatial conditions of production"): In der Entwicklungshilfe wurde und wird relativ viel in die Förderung von Infrastruktur investiert; sie liefert „.. the basic services without which the economy can't work" (Müller 1980: 27). Da Infrastrukturen meist der Öffentlichkeit dienen, spielt hier der Staat eine wichtige Rolle. In der strukturell-historischen Sichtweise wird der Staat jedoch nicht als eine das Gemeinwohl fördernde Institution betrachtet, sondern als enger Verbündeter der herrschenden Interessen in einem Lande („.. instrumental in maximizing the rate of profit and in maintaining social harmony, e.g., law and order").¹⁰⁵ Die logische Folge ist, dass vom Staat gebaute Infrastruktur den herrschenden Produktionsinteressen zu dienen hat.

Müller definiert staatlich bestimmte oder geförderte Infrastruktur wie folgt: "Infrastructure is a general denominator for all the projects and services which the state establishes, controls or maintains for the purpose of attaining its actual production development policy (which is not necessarily the same

¹⁰⁵ Siehe hierzu auch den Begriff der Staatsklassen in Kapitel 6.2.2.

as its declared policy), and which in principle can be collectively utilized or consumed, e.g., does not directly produce tradable goods. Each project and service has a *material structure* and an *institutional structure* which define its shape and contents. Two categories are discerned: (a) *Economic Infrastructure* consisting of projects and services that increase the productivity of a given amount of labour and, other factors being equal, increase the rate of investible surplus; (b) *Social infrastructure*, consisting of projects and services that lower the reproduction costs of labour and, other factors being equal, increase the rate of investible surplus and/or increase social welfare" (Müller 1980: 31).

Zur ökonomischen Infrastruktur gehören etwa Transportwesen, Kommunikation, Energie, Verteilnetze (z.B. "cooperative shops"), Finanzinstitutionen, Landentwicklung (Bewässerung, Aufforstung) und Beratungsdienste (z.B. in der Landwirtschaft). Zur sozialen Infrastruktur zählen Schulen, Gesundheitswesen, Wasserversorgung, "community development centers" etc. Wichtig erscheint Müller auch die räumliche Dimension von Infrastruktur: "At the same time as a given infrastructure sets limits to the possible technical dimension of labour between various types of production it also defines the possible territorial division of labour" (Müller 1980: 34).

Natürliche Produktionsbedingungen ("natural conditions of production"): Gemeint sind Umweltfaktoren (Klima, Bodenverhältnisse, Relief), die jedoch von Müller nicht weiter thematisiert werden.¹⁰⁶

Produktivkräfte ("productive forces"): Technologie (Technik, Wissen und Organisation), ökonomische und soziale Infrastruktur, und natürliche Produktionsbedingungen bilden zusammen die Produktivkräfte. Damit sind jene Kräfte definiert, welche für den Produktionsprozess zur Verfügung stehen; deren komplexes Zusammenspiel prägt die Art wie in einer Gesellschaft produziert wird.¹⁰⁷

Soziale Organisation der Produktion: Die nächste und entscheidende Frage ist, wie, von wem und mit welchem Ziel die Produktivkräfte miteinander in Beziehung gesetzt werden. Hier stehen sich verschiedene Gruppeninteressen gegenüber. Die wesentlichen Akteure sind nach Müller (1980: 35) der Staat,

¹⁰⁶ Hierzu geben Blaikie und Brookfield (1987) interessante Hinweise; siehe ihre "Political Regional Ecology" in Kapitel 8.4..

¹⁰⁷ Müller bezeichnet dieses Verständnis von Produktivkräften explizit als seine Definition, da die streng marxistische Auslegung ".. is usually applied at a level of abstraction which gives us little guidance for an empirically based analysis .." (Müller 1980: 35). Kiss (1977a: 140) unterscheidet bei den Produktivkräften zwischen deren "sachlichen Trägern" (natürliche Umwelt, z.B. Bodenverhältnisse; technische Instrumente) und "menschlichen Trägern" (Arbeitskräfte, -potential; Produktionskenntnisse).

Unternehmer ("representatives of enterprises where the technologies in question are located"), und Konsumenten(vertreter): "There are many kinds of ways that these agents 'meet' and determine how to organize what should be produced how, where and when. We say that there are many forms of societal or social organization of production. Decisive for how this organization is shaped are the interests of the different groups of agents and their mutual relations." Hier schliesst die Frage nach dem Ziel der Produktion an. Die soziale Organisation der Produktion sieht bei der einfachen Warenproduktion anders aus als bei der marktorientierten kapitalistischen Produktionsweise. Auch der Staat spielt bei der sozialen Organisation der Produktion eine wesentliche Rolle, etwa durch Preis- und Lohnregulierungen oder durch seine Infrastrukturpolitik.

Produktionsverhältnisse ("social relations of production"): Die Produktionsverhältnisse sind definiert als die Art und Weise, wie das Ziel der Produktion definiert wird, wie ihre Ergebnisse verteilt werden, wie Gruppeninteressen entstehen und durchgesetzt werden. Die Frage nach den Produktionsverhältnissen untersucht also gleichsam die Natur der sozialen Organisation der Produktion in einer Gesellschaft. Wichtig sind hier Fragen der Besitzverhältnisse und somit der im Marxismus zentralen Frage der Mehrwertabschöpfung. Die Produktionsverhältnisse verändern sich in ".. a historical process in which social formations change" (Müller 1980: 36).

Produktionsweise ("mode of production"): Dies ist der gesellschaftliche Überbegriff für den gesamten Produktionsprozess. In der strukturell-historischen Sicht werden bestimmte Typen von Produktionsverhältnissen unterschieden, die wiederum die soziale Organisation der Produktion prägen und damit auch die Art und Weise, wie die Produktivkräfte eingesetzt (und geformt) werden. Diese Typen von Produktionsverhältnissen gelten als Produktionsweisen. "The social relations of production are .. dialectically connected to the production forces via the social organization of production. These entities are inseparable in the real world and influence each other in the historical process of production. They together constitute a sufficient set of conditions of production. Each such set makes up a so-called mode of production .." (Müller 1980: 37). Im allgemeinen werden eine vorkapitalistische, eine kapitalistische und eine sozialistische Produktionsweise unterschieden, wobei in der entsprechenden Diskussion noch weitere dazukommen.

7.3.2. Die Sicht der Landressourcen-Bewirtschaftung

a) Einleitung

Die früher diskutierte Dependenztheorie (siehe Kapitel 6.2.) leitet aus den globalen strukturellen Abhängigkeiten (d.h. Abhängigkeit der Peripherien von den Zentren) die *strukturelle Heterogenität* innerhalb der Peripherienationen ab. Im ländlichen Raum führt diese strukturelle Heterogenität nicht zu einem Dualismus zwischen traditionellen und modernen Strukturen, sondern zu Polarisierungserscheinungen: Einerseits entsteht ein kapitalistisch strukturiertes (ländliches) Unternehmertum und andererseits ein benachteiligtes und oft marginalisiertes Bauerntum. Beide Gruppen, die kapitalistischen Unternehmer wie die marginalisierten Bauern, führen ökologisch unangepasste Landressourcen-Bewirtschaftung durch.

Diese Herleitung von Prozessen im ländlichen Raum auf Makroebene wird nun auf der Mikroebene des Handelns der einzelnen Bauern vor allem am angesprochenen Konflikt zwischen den durch den Kolonialismus importierten kapitalistischen Strukturen und den vorhandenen traditionellen oder vorkapitalistischen Strukturen thematisiert.

Ein wichtiges Element in dieser Diskussion ist die Tatsache, dass trotz fortschreitender Durchkapitalisierung, d.h. zunehmender Dominierung der ländlichen Wirtschaft durch die kapitalistische Marktwirtschaft, die These der Proletarisierung (d.h. des Entstehens einer ländlichen Unternehmerschicht und eines ländlichen Proletariates; siehe Kapitel 6.2.) nicht eintritt, oder mit anderen Worten, dass trotz zunehmender Polarisierungen im ländlichen Raum die Kleinbauern nicht verschwinden. Um diese Frage herrscht innerhalb der strukturell-historischen Sichtweise eine intensive Diskussion (sogenannte "peasant studies"), wobei sich etwa folgende Denkschulen ausmachen lassen (auf die entsprechende Literatur wird unten eingegangen):

- Die vorkapitalistische Produktionsweise (deren heutige Vertreter die Kleinbauern darstellen) wehrt sich gegen eine Einvernahme durch die kapitalistische Produktionsweise. Dies sind die Argumente der "*moral economy*".
- Die kapitalistische Produktionsweise durchdringt die vorkapitalistischen Strukturen und baut diese in ihr System ein. Dies ist der Ansatz der "*penetration*".
- Die vorkapitalistische Produktionsweise besteht weiter, entwickelt aber komplexe Beziehungen zur kapitalistischen Produktionsweise. Dies wird als *Artikulationsansatz* bezeichnet.
- Das Konzept verschiedener Produktionsweisen ist nicht operationalisierbar; vielmehr ist zwischen verschiedenen Produktionsformen innerhalb einer, nämlich der kapitalistischen Produktionsweise, zu unterscheiden. Dies ist im *Bielefelder Verflechtungsansatz* thematisiert.

Die einzelnen hier genannten Positionen innerhalb der Produktionsweisen-Diskussion sollen im folgenden kurz diskutiert und auf ihre Aussagekraft bezüglich ökologischer Fragen hin beleuchtet werden.

b) Moral economy

Nach Hartmann (1981: 6) sehen die "moral economists" das Bestreben der Bauern nach *Sicherung der Subsistenz* als entscheidend an (Prinzip des "safety first"). Die Erhaltung der Subsistenzsicherung wird also gleichsam als Gleichgewichtsbestreben im systemischen Sinn, oder Risikominimierung im ökonomischen Sinne gesehen: "Bauern scheuen das Risiko; ihre Aufmerksamkeit gilt der Vermeidung eines Absinkens unter die Subsistenzebene, nicht der Maximierung eines erwarteten Profits (hierzu dienen z.B. auch verstreut liegende Parzellen, die Anpflanzung unterschiedlicher Saaten etc.)." Diese Subsistenzsicherung wird innerhalb der Dörfer angestrebt, welche die "moral economists" als geschlossene Einheiten ansehen. Dazu dient eine *horizontale Solidarität* zwischen den Bauern, welche sich etwa im Austausch von Arbeit und im Gemeinschaftsbesitz von Land äussert. In der *vertikalen Solidarität* erwarten die Bauern (Klienten) von den Herrschenden (Patrons) die Zusicherung und den Schutz der Subsistenz; solange diese gewährt ist, verbleiben die Klienten gegenüber den Patrons loyal. "Solche verbreiteten Züge der vorkapitalistischen Gesellschaft wie Gemeinbesitz, Austausch von Arbeit, Begräbnis-Vereinigungen, Geschenke der Patrons bei der Geburt eines Kindes, Abgabensenkung nach einer schlechten Ernte etc. machten den Bauern das Überleben erst möglich" (Hartmann 1981: 5). Und: "Das Bedürfnis nach einem Gleichgewicht der sozialen Beziehungen ist in den Individuen als bewusste Anstrengung internalisiert, den traditionellen Rollenerwartungen gerecht zu werden" (Hartmann 1981: 8f). Eine solche gemeinschaftliche Identität begrenzt auch individuelles Gewinnstreben; allfälliger Überschuss ist zum dörflichen Gemeinwohl umzuverteilen.

Besteht nun aber die Gefahr, dass die Subsistenzsicherheit bedroht ist, so reagieren die Menschen: Wird das Subsistenzgleichgewicht durch Bevölkerungsdruck bedroht, wird etwa mit einer Intensivierung der Anbaumethoden geantwortet. Wird das Gleichgewicht von aussen bedroht, entsteht Widerstand. Eine derartige *äussere Gefahr* stellt in der Sicht der "moral economists" der Kapitalismus und die damit verbundene Marktintegration der Bauern dar: "Zentrale Idee der 'moral economy' ist, dass soziale Beziehungen unter vorkapitalistischen Bedingungen ausnahmslos 'moralisch-ethisch' geprägt seien und dass das Netzwerk der 'moral community' durch den 'cash nexus' zerrissen werde, wo und wann immer kapitalistische Institutionen eingeführt werden" (Hartmann 1981: 4). Die Durchkapitalisierung zerstört die traditionellen gegenseitigen Schutzmechanismen zwischen den Bauern wie auch zwischen den Bauern als Klienten und den Patrons: "Der Kapitalismus

verwandelte schliesslich alles, Land, Arbeit und Reichtum in Waren und das sei .. die Liquidation aller umfassender sozialer und kultureller bäuerlicher Institutionen" (Hartmann 1981: 5). "Moral economists" interpretieren in diesem Sinne bäuerliche Aufstände und Rebellionen (und auch das Nicht-adoptieren von Innovationen im Rahmen der Modernisierungsbestrebungen) als einen Kampf gegen die kapitalistischen Strukturen, welche ihr "Recht auf Subsistenz" und somit die Subsistenzsicherung bedrohen.

c) Penetrationsansatz

Der Ansatz der "moral economy" kann gewisse dorfinterne Mechanismen erklären, vermag aber nicht zu begründen, warum sich die marktwirtschaftlich-kapitalistische Produktionsweise trotzdem immer weiter ausbreitet. Auf diese Frage versucht der Penetrationsansatz eine Antwort zu geben. Bernstein (1981) als Vertreter des Penetrationsansatzes analysiert diese Prozesse als historische Ausbreitung des Kapitalismus in folgender Weise: Die vorkapitalistische Produktionsweise ist eine von Gebrauchsgüterproduktion geprägte Naturalökonomie.¹⁰⁸ Diese Naturalökonomien wurden durch den Kolonialismus aufgebrochen und zwar durch wesentliche Eingriffe in die soziale Organisation der Produktion, etwa "*.. withdrawal of labor from use-value production .. in agriculture [and] animal husbandry ..*" und durch "*.. the monetization of some of the material elements of reproduction ..*" (Bernstein 1981: 6). Dadurch wurden die in den Naturalökonomien bestehenden einfachen Tauschbeziehungen auf Subsistenzebene durch die *einfache Warenproduktion*, d.h. durch teilweise Beteiligung am Markt (siehe Kapitel 6.2.1.) ersetzt. Dieser Prozess führte allmählich zur "*.. incorporation of commodities in the cycles of reproduction as items of productive consumption (e.g. tools, seeds, fertilizer), and individual consumption (e.g. food, clothing, building materials, kerosene, domestic utensils)*" (Bernstein 1981: 7). Dadurch wird der ländliche Haushalt aber *zunehmend abhängig vom Markt*: "While the immediate organization of the production remained in the hands of the peasant producers, it became increasingly determined by the development of commodity relations, including the economic and political measures such as cultivation by-laws, compulsory land-improvement schemes, and credit and extension schemes which tied the producers more closely to particular kinds

¹⁰⁸ Mit Naturalökonomie bezeichnet Bernstein eine soziale Formation, in der die Produktion von Gebrauchswerten dominiert ("use-values"), was aber die Existenz von Tauschbeziehungen, Fernhandel oder Mehrwertabschöpfung nicht ausschliesst: "By using the term natural economy we are simply drawing a historical base-line, as it were, between the period of penetration of modern capitalism and the social conditions prevailing before that process of penetration" (Bernstein 1981: 5).

of production" (Bernstein 1981: 11).¹⁰⁹

Durch die graduell zunehmende Abhängigkeit vom Markt kommen die Bauern in einen sogenannten "*simple reproduction squeeze*", was bedeutet, dass verschlechterte Austauschbeziehungen zwischen ihren Produkten (meist "cash-crops") und den damit zum Überleben auf dem Markt eintauschbaren Waren entstehen; die Bauern werden gleichsam ausgepresst: "The pressure which result in the squeeze on simple reproduction include those arising from exhaustion of both land and labor given the techniques of cultivation employed, from rural development schemes which encourage or impose more expensive means of production [etwa die Grüne Revolution; UG] with no assurance that there will be increased returns to labor commensurate with the cost incurred, and from deteriorating terms of exchange for peasant-produced commodities" (Bernstein 1981: 11). Dieser Druck zwingt die Bauern, immer mehr für den Markt zu produzieren, und dies wirkt sich auch ökologisch aus, z.B. in der Übernutzung der Böden. Der "simple reproduction squeeze" lässt den Bauern nur die Wahl, entweder mehr zu produzieren (das Land und die eigene Arbeitskraft auszupressen), um einen gleichbleibenden Konsum zu gewährleisten oder sich zu verschulden.

Der "simple reproduction squeeze" kann zu bäuerlichem Widerstand (im Sinne der "moral economy") gegen Modernisierung führen: ".. refusal to adopt new cultivation practices or their sabotage – thus peasant conservatism – .. peasant strikes involving the refusal to grow certain crops or cutting back on their production ..; evasion of crop-grading regulations .. illicit marketing in order to realize a higher return to labor; as well as political action .." (Bernstein 1981: 18). Im Penetrationsansatz wird aber eher die Position vertreten, dass sich das kapitalistische System die bäuerliche Produktionsweise einverleibt, indem es sich dessen Eigenart zunutze macht: "The objective effect of the simple reproduction squeeze .. is to act as one of the mechanisms of intensifying the supply of commodities with capital minimizing costs of management or supervision of the production process" (Bernstein 1981: 12f). Es wird also das Phänomen ausgenutzt, dass Kleinbauern effizienter produzieren als rein kapitalistische Betriebe: ".. the ability of simple commodity producers both to reduce their standard of consumption and to continue to produce commodities in the face of deteriorating terms of exchange .." (Bernstein 1981: 14).¹¹⁰ Diese Einverleibung der bäuerlichen Produktionswei-

¹⁰⁹ Die nach Bernstein sich für die Kleinbauern negativ auswirkenden Massnahmen werden im Konzept der Ländlichen Entwicklung umgekehrt, das heisst als zum Wohle der Kleinbauern wirkend gesehen (siehe Kapitel 4).

¹¹⁰ Und: ".. in this kind of relationship with capitalism the household form of production may well survive and remain intact, and .. this frequently serves the interests of capitalists very well. Such producers therefore become 'wage-labour equivalents' .. – in the sense that although they retain a nominal independence through the possession of some of their means of production,

se in die kapitalistischen Strukturen wird heute in der Dritten Welt durch den Staat (als Vertreter der herrschenden Klasse) gefördert. Da ihm hierzu allerdings häufig die Finanzmittel fehlen, springt nach Bernstein die *Entwicklungshilfe* in diese Rolle.¹¹¹

Gerade die aufgeworfene Frage nach der Eigenart kleinbäuerlicher Produktionsweise führte zu einer intensiven Diskussion zwischen der Sicht, dass bäuerliche Landressourcen-Bewirtschaftung analysiert werden kann wie kapitalistische industrielle Produktion (z.B. ebenfalls Proletarisierungsprozesse stattfinden; siehe Kapitel 6.2.), und der Sicht der sogenannten Populisten (und Neo-Populisten) und ihrem von Chayanov entworfenen Konzept einer "distinct peasant economy": "This is the idea that the level and nature of activity on a peasant farm is determined by the ratio between labourers and consumers within the household. It is this ratio, according to Chayanov, which above all determines the way in which the household producer (who is assumed to be a patriarch) strikes his own subjectively determined balance between the benefits of additional work and the drudgery (or disutility) associated with that work. The higher the dependency load, or the ratio of consumers to workers, the higher the level of drudgery which will be tolerated (or, perhaps, of risk which will be borne)" (Harriss 1982b: 211). Nach Richards (1985: 15) legte Chayanov besonderes Gewicht auf "„ both the durability of the peasantry as a social grouping and the 'non-capitalist' rationality of many peasant decision-making procedures." ¹¹²

capital exercises a substantial degree of control over what is produced and how it is produced, and finally appropriates so much of the produce of the households as to leave them with the equivalent only of a bare wage" (Harriss 1982b: 125).

- ¹¹¹ Durch sie wird etwa die Infrastruktur verbessert, um die (bäuerliche) Warenproduktion weiterzuentwickeln, oder neue Varietäten werden entwickelt etc. "Such rural development schemes represent an alliance between the state which organizes the political, ideological and administrative conditions of this form of penetration of capital into peasant agriculture, including the extension of state apparatus to the level of the village itself, and the provision of the technical and financial means of this penetration by either private capitals or the particular forms of finance capital represented by the World Bank and other aid agencies" (Bernstein 1981: 19f).
- ¹¹² Richards (1985: 15): "Translated into action, the populist approach sought to transform Russian agriculture through appeal to peasant economic interests and cultural values, and through the improvement of existing peasant institutions and systems of production." In Deutschland gilt David als Vertreter dieser Schule: "Nach [David] weisen industrielle und landwirtschaftliche Produktion grundsätzliche Unterschiede auf. 'Die industrielle Güterherstellung ist ein mechanischer, die landwirtschaftliche Produktion ist ein organischer Prozess' .." (Egger 1989: 43).

d) Artikulationsansatz ¹¹³

Sehen die "moral economists" in bäuerlichen Gesellschaften, die sich dem Kapitalismus widersetzen, eine "equality in poverty" (Harriss 1982b: 121), so vertritt der Penetrationsansatz die These, dass der Kapitalismus die bäuerliche Gesellschaft entweder vollständig durchdringt oder sich ihre spezifische Eigenart zu eigen macht und in die kapitalistische Produktionsweise einbaut. Im Artikulationsansatz wird demgegenüber argumentiert, dass die vorkapitalistische Produktionsweise nicht in die kapitalistische einverleibt wird, sondern daneben weiter existiert, sich aber komplexe Beziehungen zwischen ihnen entwickeln: "... the persistence of pre-capitalist forms has been explained in terms of functional requirements of capitalism" (Harriss 1982b: 23). So wurden etwa die Wanderbewegungen der Bergwerksarbeiter in Südafrika in diesem Sinne interpretiert: Diese Arbeiter sind Teil der kapitalistischen Produktionsweise, kehren aber etwa bei Arbeitslosigkeit in ihre Heimatgebiete zurück und werden von den dort vorherrschenden nichtkapitalistischen, traditionellen Strukturen (z.B. ihren subsistenzorientierten Grossfamilien) beherbergt. Eine solche Artikulation von Produktionsweisen setzt voraus, dass einzelne Individuen klar der einen oder anderen Produktionsweise zugeordnet werden können.

e) Bielefelder Verflechtungsansatz

Gerade die oben genannte Notwendigkeit im Ansatz der Artikulation, Personen der einen oder anderen Produktionsweise zuzuordnen zu können, wird von Evers (1986: 3) kritisiert: "Die .. Debatte um die Verflechtung von Produktionsweisen erwies sich .. als Irrweg, da eben keine getrennten Wirtschaftssysteme existieren, sondern ein- und dieselben Gesellschaftsmitglieder sowohl markt- wie auch gebrauchswertorientiert produzieren. Nicht die Artikulation von Produktionsweisen, sondern die Verflechtung von verschiedenen Produktionsformen innerhalb der gleichen Produktionsweise, nämlich der kapitalistischen, sind für die Analyse grundlegend."

Von diesem Blickwinkel ausgehend, entwickelte die Schule um Evers den sogenannten Bielefelder Verflechtungsansatz (Elwert 1983: 24). Dieser ist eine Absage an die Vorstellung des Dualismus (d.h. dem Nebeneinanderbestehen eines traditionellen und eines modernen Sektors; siehe Kapitel 5.2.3.) wie auch an die Artikulationsthese in der strukturell-historischen Sicht (d.h. an das Nebeneinander von kapitalistischer und vorkapitalistischer Produktionsweise; siehe oben). Vielmehr wird hier davon ausgegangen, dass heute weltweit die kapitalistische Produktionsweise dominiert, innerhalb dieser

¹¹³ "Articulation" übersetzt Elwert (1983: 26) mit "Gelenkverbindung", gemeint ist hier die enge Verbindung verschiedener Produktionsweisen.

aber zwei verschiedene Produktionsformen unterschieden werden können, nämlich der *Subsistenz- und der Marktsektor*. Beide sind eng miteinander verflochten, bedingen sich gegenseitig, und sind voneinander abhängig; ein Individuum kann in der einen wie in der anderen Produktionsform tätig sein. Darum ist auch die Sichtweise von Evolutionisten abzulehnen, die postulieren, dass der Subsistenzsektor eine Vorstufe des Marktsektors sei.

Trotzdem unterscheiden sich die Rationalitäten im Markt- und im Subsistenzsektor grundsätzlich: Bei der Subsistenzproduktion steht das Überleben im Mittelpunkt, bei der kapitalistischen Marktproduktion die Kapitalakkumulation (Profitmaximierung; ABE 1981: 7). Hier setzt auch die Kritik des Bielefelder Ansatzes an der klassisch ökonomischen Sichtweise an. Nach Evers bleibt darin nämlich der Subsistenzbereich, und damit ein ganzer Bereich menschlicher Tätigkeit unberücksichtigt. Die Ökonomie betrachtet nur die Produktion und nicht die Reproduktion. Sie vernachlässigt jene in kleinbäuerlichen Strukturen entscheidende "Produktion, die die Menschen für sich selbst und ihre unmittelbaren Nächsten leisten, die Produktion zum Überleben, Subsistenzproduktion ist" (ABE 1981: 1).¹¹⁴ Diese Reproduktion der menschlichen Lebens- und Arbeitskraft geschieht (auch in westlichen Gesellschaften) zum Beispiel durch unbezahlte Familienarbeit (v.a. von Frauen). Die Dienstleistungen und Produkte der "subsistence production for the reproduction of households or families" oder kurz "household subsistence reproduction" (Evers 1981: 4) werden von der Theorie der Marktwirtschaft ignoriert (sie erscheinen auch nicht in offiziellen Statistiken), weil sie nicht auf dem Markt erscheinen: "The stress on production and progress has diverted attention from reproduction and procreation, the fascination with money and markets repressed first-hand experience of non-market exchange and work without pay" (Evers 1981: 1).

Im Sinne der Bielefelder Schule ist Subsistenzproduktion nicht ein sich selbst versorgender "autarker Haushalt" (ABE 1981: 6), wie häufig angenommen wird: "Primary reproduction, i.e. the reproduction of the labour force is a fairly complex process which includes the growing of food and its processing, education, running a household .. Important is, however, that a large part of this reproduction takes place as directly connected production and consumption *outside* the market economy" (Evers 1981: 3).¹¹⁵ Arbeit, welche in die

¹¹⁴ "Wann immer von Subsistenzwirtschaft die Rede ist, wird diese als unterentwickelte Vorstufe der (höher) entwickelten Marktwirtschaft verstanden, oder es wird ein Dualismus zwischen traditioneller Subsistenz- und moderner Marktwirtschaft unterstellt" (Evers 1986: 1).

¹¹⁵ Im Bereich der Subsistenz (sprich: Produktion für die Reproduktion) unterscheidet Evers (1981: 2) die primäre Reproduktion (Arbeitskraft, menschliches Leben) und die sekundäre Reproduktion (Reproduktion der sozialen und ökonomischen Ordnung ".. to ensure its continued existence as a definite mode of production").

Subsistenzreproduktion geht, wird nach Evers von Ökonomen und Regierungsbeamten häufig als unproduktiv betrachtet, weil „.. no income is earned“ (Evers 1981: 5). Die Bielefelder sehen das anders: „Subsistence production in its form of 'household subsistence reproduction' and 'habitat subsistence reproduction' is very productive, in the sense that it allows the accumulation of surplus value, of profits and capital“ (Evers 1981: 5).

Die zentrale Aussage der Bielefelder ist also: „Subsistence production is .. neither a relict of the past nor a form of underdeveloped agriculture, but part and precondition of any economy and society“ (Evers 1981: 5). Ohne den so definierten Subsistenzbereich ist eine marktwirtschaftlich organisierte Produktionsweise gar nicht möglich. Umgekehrt aber postuliert der Verflechtungsansatz die Möglichkeit, dass der Subsistenzbereich unterentwickelt wird in dem Sinne, dass es vielen Menschen zunehmend schwerfällt, die zur Reproduktion der Arbeitskraft notwendigen Grundbedürfnisse zu befriedigen: „In diesem übergreifenden Sinne bedeutet Unterentwicklung im allgemeinen und die Unterentwicklung des Subsistenzbereichs im besonderen die Verschlechterung (oder auch die Verhinderung der Entfaltung) der Möglichkeiten zur Befriedigung der Basisbedürfnisse und der allgemeinen Bedingungen der Reproduktion menschlichen Lebens“ (ABE 1981: 3).

Soweit einige Hinweise zur komplexen Produktionsweisen- (oder im Falle der Bielefelder Schule: der Produktionsformen-)Diskussion, welche vor allem die soziale Organisation der Produktion thematisiert. Aber auch ökologische Probleme im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung von Landressourcen lassen sich dadurch besser verstehen. Der Ansatz der Penetration verdeutlicht die Phänomene der *Marginalisierung im Kontext des "simple reproduction squeeze"* und dadurch den zunehmenden Druck auf Kleinbauern, ihre Landressourcen zu übernutzen. Vor allem aber die Thematisierung von verschiedenen Produktionsformen im Bielefelder Ansatz erlaubt es, die komplexen *Beziehungen zwischen Produktion für die Selbstversorgung und Produktion für den Markt* innerhalb ein und desselben bäuerlichen Betriebes zu untersuchen. So erhellt diese Sichtweise die Erkenntnis, dass innerhalb der bäuerlichen Produktion die Subsistenzkomponente marginalisiert wird: wWährend das gute Ackerland für die Marktproduktion genutzt wird (oder werden muss), wird der Anbau von Subsistenzprodukten auf Grenzlagen verdrängt, so zum Beispiel auf Steilhänge. Dadurch werden aber Bodenerosionsprozesse gefördert.

7.3.3. Zur Kritik strukturell-historischer Ansätze

In der strukturell-historischen Analyse von Ressourcen-Bewirtschaftung wird explizit auf Fragen des *Besitzes* und somit der *Kontrolle* über die Bewirtschaftung der Ressourcen eingegangen. Zudem bietet sie eine Begrifflichkeit

an, mit deren Hilfe die Produktionsprozesse detailliert thematisiert werden können. Vor allem die Differenzierung von *Technologie in Technik, Organisation und Wissen* scheint ein hilfreiches Konzept zu sein, um die in der vorliegenden Arbeit postulierte Arbeitshypothese vom Konflikt zwischen exogen geprägten, modernen und endogenen Landressourcen-Bewirtschaftungskonzepten zu untersuchen: Exogen geprägte, moderne wie endogene Konzepte können gemäss der Grössen Technik, Organisation und Wissen in Beziehung zu den gegebenen sozialen, ökonomischen, und ökologischen Rahmenbedingungen thematisiert werden (diese ersten Ideen zum Analysekonzept werden in Kapitel 9 wieder aufgegriffen).

Die Kritik der Sichtweise der "moral economy" betrifft vor allem deren Anleihen in der systemischen Sicht und besagt, dass Individuen immer von Kosten-Nutzen-Erwägungen geleitet sind: "Die Tatsache, dass [Bauern] arm und eher risikoscheu sind, bedeutet .. weder logisch noch faktisch, dass Bauern keine Investitionen vornehmen" (Hartmann 1981: 16). Bauern sind nicht nur darauf aus, ihre Subsistenz zu sichern, sondern wollen primär individuell ihre Lage verbessern: "Die Annahme eines allein auf Subsistenzniveau gemessenen 'safety-first'-Prinzips muss deshalb so berichtigt werden, dass sie viele sowohl Langzeit- als auch Kurzzeit- und sowohl riskante als auch vorsichtige Investitionen zur Sicherung der Subsistenz mit umfassen kann" (Hartmann 1981: 18). Das Maximieren von Eigeninteresse bringt das Individuum auch in Konflikt mit der Gemeinschaft und deren Normen: ".. Normen [sind] dehnbar, diskutierbar .. und [ändern sich] in Übereinstimmung mit Machtprinzipien und strategischem Handeln zwischen Individuen .." (Hartmann 1981: 19).¹¹⁶

Die Diskussion um die Produktionsweisen habe oft zu "fruchtloser Diskussion über das Wesen der Produktionsweisen als solches" geführt (Elwert 1983: 369), wenn versucht wurde, die kapitalistische von den vor- oder nicht-kapitalistischen Produktionsweisen zu unterscheiden. An der klassischen Produktionsweisendiskussion kritisieren Nohlen und Nuscheler (1982: 98)

¹¹⁶ Im Ansatz der "moral economy" erkennt Hartmann (1981: 23f) auch Gefahren für die Entwicklungspraxis: "Wenn man [mit den 'moral economists'] annimmt, dass Bauern entsprechend ihrer 'Subsistenzethik' eine fixe Vorstellung von angemessenem Auskommen haben, dass sie nicht danach streben, ihr Einkommen über dieses Niveau zu erhöhen, dass sie also nicht interessiert wären an neuen und besseren Formen der Konsumtion, dann fällt es leicht, eine mehr oder weniger gewaltsame Entwicklungspolitik des Zwanges (wohlverstanden: auch 'zum Wohle der Bauern selbst') als einziges Mittel für einen schliesslich erhöhten Abzug des bäuerlichen Mehrprodukts zum Zwecke einer Industrialisierung zu rechtfertigen. .. Andererseits führt ein rosarotes Vertrauen in die Kooperationsfähigkeit der Dorfgemeinde zu falschen Hoffnungen auf Community Development Programme, die Freiwilligkeit und eine verbreitete Fürsorge für die dörfliche Wohlfahrt voraussetzen" (Hartmann 1981: 26).

auch: "Die Frage, ob gesellschaftliche Realität in den Entwicklungsländern solchen Idealtypen zu subsumieren ist, stimmt skeptisch. .. Zum anderen verdeckt die Kategorie kapitalistische Produktionsweise unzulässig für Peripheriegesellschaften einschneidende Differenzierungen wie z.B. die Unterscheidung zwischen konkurrenzkapitalistischem, staatskapitalistischem und oligopol- oder monopolkapitalistischem Sektor."

Daneben aber hat die Produktionsweisen-Diskussion wesentlich zu einer Thematisierung der Marginalisierungserscheinungen beigetragen. Und insbesondere die Durchbrechung der Fixierung auf Produktionsweisen (also das Aufgreifen der oben von Nohlen und Nuscheler genannten Kritik), welche der Bielefelder Ansatz durch ein Analysieren von Produktionsformen (innerhalb ein und derselben Produktionsweise, nämlich der kapitalistischen) brachte, half mit, komplexe Prozesse auf bäuerlicher Ebene besser zu verstehen. Dies betrifft auch die ökologisch relevante Landressourcen-Bewirtschaftung.

Vierter Teil:

Erarbeitung eines methodischen Ansatzes zur ökologisch orientierten Analyse der Landressourcen-Bewirtschaftung

Das Sichten von *Theorien auf der Makro-Ebene* (Kapitel 5 und 6) wies auf die wesentlichen Rahmenbedingungen hin, welche die Landressourcen-Bewirtschaftung durch die ländliche Bevölkerung prägen und somit auch am Entstehen von ökologisch unangepassten Bewirtschaftungsweisen beteiligt sein können. Die Diskussion von *Theorien bäuerlichen Handelns auf der Mikro-Ebene* (Kapitel 7) verdeutlichte die Wichtigkeit der komplexen Zusammenhänge ländlicher Produktion, die zentrale Rolle bäuerlichen Entscheidens und die strukturellen Konflikte, die diese Entscheidungen beeinflussen.

Die Diskussion zeigte aber vor allem eines: *Verschiedenste Elemente können bei der Bewirtschaftung von Landressourcen und den dabei entstehenden ökologischen Problemen in der einen oder anderen Form eine Rolle spielen.* Keine der diskutierten theoretischen Begründungen kann allein den Anspruch erheben, die grundlegende Erklärung für ökologische Probleme bezüglich Landressourcen in der Dritten Welt zu geben. Vielmehr hat jede der drei vorgestellten theoretischen Positionen (systemisch, ökonomisch, strukturell-historisch) ihre Bedeutung und kann in gewissen Bereichen Hinweise zur Begründung von Ursachen geben (wobei es in jeder Position Bereiche gibt, die als widerlegt oder zumindest als umstritten gelten).

Es sollte also bei jeder Untersuchung von Ursachen ökologischer Probleme nach möglichen Zusammenhängen aus allen drei Sichtweisen gefragt werden. Dies begründet denn auch die in der Einleitung zur vorliegenden Arbeit (Kapitel 1.4.) gemachte Aussage, dass nicht eng von einer bestimmten theoretischen Position ausgegangen werden soll. Die bisherige Diskussion sollte verdeutlicht haben, dass gerade bei Fragen ökologischer Probleme im ländlichen Raum der Dritten Welt eine *Theorienvielfalt im interdisziplinären Sinne* von zentraler Bedeutung ist, um sich der Komplexität des Themas zu nähern. Dies bedeutet aber nicht eine Theorien-Beliebigkeit; vielmehr gilt es im oben angedeuteten Sinne, die jeweiligen Theorien nach Widersprüchen zu sichten, ihre Schwachstellen und Grenzen transparent zu machen. In diese Richtung weist auch das Plädoyer von Blaikie und Brookfield (1987: 24f): *".. Marxists have not been too interested in 'decision-making' models, [but] there is nothing inherently revisionist in building them. .. there is no betrayal of the profession of neo-classical economics in trying to pursue the quantification of costs and benefits of degradation and conservation into realms of politics and unquantifiable conjecture"*, und bezüglich Ansätzen der Adaptation in der systemisch geprägten Kulturökologie: *".. [there is no] reason why the study of human behaviour should fail to take advantage of the insights of theory about economic rationality or disregard the contradictions inherent in all social change and social formation."*

Konkret bedeutet dies, dass bei der Formulierung des methodischen Analysekonzeptes zur Überprüfung der Arbeitshypothese die als wesentlich erachteten Elemente verschiedener theoretischer Positionen herangezogen werden sollen. Zu diesem Zweck werden im folgenden zuerst bestehende metho-

dische Ansätze zur Analyse der Landressourcen-Bewirtschaftung gesichtet, die explizit auf die ökologische Fragestellung Rücksicht nehmen (Kapitel 8). Dabei zeigt sich, dass die hier ausgewählten methodischen Ansätze schon in weiten Teilen im Sinne der oben postulierten Theorienvielfalt als Kombinationen verschiedener theoretischer Positionen zu begreifen sind. Im Anschluss daran folgt die Formulierung des eigenen Analysekonzeptes (Kapitel 9) und dessen Überprüfung am Fallbeispiel Sri Lanka (Fünfter Teil).

8. Bestehende methodische Ansätze zur ökologisch orientierten Analyse der Landressourcen-Bewirtschaftung

Die im folgenden diskutierten methodischen Ansätze sind:

- der Ansatz des "Farming System Research" (8.1.) und dessen Weiterentwicklung in der "Agroecosystems Analysis" (8.2.);
- das Raum-Zeit-Modell der Zeitgeographie (8.3.);
- der Ansatz der "Political Regional Ecology" (8.4.) und
- der Ansatz des "Indigenous Technical Knowledge" (8.5.).

8.1. Farming System Research (FSR)

Das methodische Vorgehen des "Farming System Research" (FSR) entstand gegen Ende der siebziger Jahre als Reaktion auf die Erkenntnis, dass viele der von der modernen Agrarforschung vorgeschlagenen Massnahmen zur Verbesserung der Landressourcen-Bewirtschaftung von Kleinbauern nicht aufgegriffen wurden oder nicht aufgegriffen werden konnten: *".. small farmers in some development countries have not adopted technologies recommended by research programs, often because these technologies are not consistent with their circumstances"* (Byerlee et al. 1982: 898; die Autoren sind Mitarbeiter des CIMMYT in Mexiko; Abbildung 10). Als Hauptgründe hierfür nennen sie, dass die (Agrar)forschung zu stark an Marktprodukten orientiert sei, ihre konventionellen ökonomischen Analysen und Berechnungen der Profitabilität verschiedener technischer Lösungen fernab der bäuerlichen Realität liegen und der Komplexität kleinbäuerlichen Wirtschaftens nicht Rechnung tragen.

Nun wurde realisiert, dass viele Kleinbauern in Entwicklungsländern komplizierte Systeme des bäuerlichen Wirtschaftens (*farming systems*) entwickelt haben, mit denen sie versuchen, auf verschiedenste Rahmenbedingungen zu reagieren und diese bei ihrer Entscheidungsfindung bezüglich Ressourcennutzung zu berücksichtigen. Bäuerliche Entscheidungsfindung wird im Ansatz des FSR als *".. risk avoidance objectives, and a cautious learning process .."* (Byerlee et al. 1982: 899) perzipiert, und: *".. existing farming systems usually reflect a rational use of resources given farmers' objectives and experiences"* (S. 902; vgl. hierzu die theoretische Position der ökonomischen "decision-making models" in Kapitel 7.2. und der systemisch orien-

tierten Sichtweise in Kapitel 7.5.). Zu den Faktoren, welche die bäuerliche Produktionsentscheide beeinflussen, gehören etwa (Byerlee et al. 1982: 898):

- die lange Anbauperiode unter tropischen Verhältnissen, welche es erlaubt, verschiedenste Pflanzen anzubauen, und die Möglichkeit zu Mehrfacherten ("multiple cropping") schafft;
- unsicheres Klima, unzuverlässige Marktverhältnisse;
- die Erwartungen des bäuerlichen Haushaltes selber, der viele Produkte dem Eigenkonsum zuführt (".. because of high marketing margins and price variability .."); hierzu gehören Fragen der bevorzugten Nahrung und der gesicherten und ausgeglichenen Nahrungsversorgung während verschiedener Jahreszeiten (dies bedeutet gleichsam ein Wahrnehmen der Wichtigkeit der Subsistenzkomponente innerhalb des bäuerlichen "farming systems");
- die grosse Heterogenität der zur Verfügung stehenden Ressourcen, z.B. die unterschiedliche Bodenqualität.

Diese Komplexität des bäuerlichen Handelns gilt es nach Byerlee et al. (1982: 897) endlich differenziert wahrzunehmen. Die Autoren fordern deshalb eine Neuorientierung der Agrarforschung in Richtung "Farming System Research" (FSR): "In its broadest sense, FSR is any research that views the farm in a holistic manner and considers interactions in the system .. This explicit recognition of the importance of interactions in the farming system we will define as a farming systems perspective (FSP)." Ein zentrales Postulat des FSR ist also das Wahrnehmen der Komplexität bestehender "farming systems", und das Realisieren, dass bäuerliches Tun nicht einfach vom Kriterium der Profitmaximierung bestimmt wird.¹¹⁷ Ziel des FSR ist die Entwicklung alternativer Technologien (bei Byerlee et al. vor allem im Sinne von Produktionstechniken), welche von den Bauern unter den sie bestimmenden Systemzusammenhängen schrittweise übernommen werden können: ".. in the long run, a new farming system may evolve as the result of a series of discrete changes to the existing system" (Byerlee et al. 1982: 899).

In diesem Sinne versteht sich FSR nicht mehr als klassischer "top-down"-Ansatz, (bei dem z.B. eine Agrarforschungsstation Neues entwickelt und dieses den Bauern "beibringen" will), sondern akzeptiert bereits zu einem gewissen Grade die Notwendigkeit eines Dialogs mit den Land-Bewirtschaftenden. Dies geschieht praktisch durch ein iteratives Vorgehen bei der Datenerhebung (erste Auswertung von Sekundärdaten, dann ein explorativer Survey, der eventuell von genaueren Untersuchungen gefolgt wird), von einem

¹¹⁷ Interessante Fussnote bei Byerlee et al. (1982: 898): Das Gewicht beim FSR liege bei den Kleinbauern, aber: ".. we feel that OFR/FSP also has a substantial value in commercial agriculture. Pay-offs may, however, be less because of less complex farming systems and because commercial farmers may already have considerable influence on research decisions." Siehe auch Kapitel 8.5.

direkten Dialog mit den Bauern (Interviews, aber auch Agrarversuche direkt auf den Feldern der Bauern, genannt "On-Farm Research" OFR) und Interdisziplinarität (so ist ein zentrales Anliegen der Einbezug von Sozialwissenschaftlern in die bisher von Naturwissenschaftlern dominierte Agrarforschung). Zu den bei der Analyse der bäuerlichen "farming systems" zu berücksichtigenden Variablen gehören (Byerlee et al. 1982: 902) Profitabilität, Risiko, Arbeitskräftebedarf in der arbeitsintensivsten Zeit, Bedürfnis nach Nahrungsmittelversorgung in der kritischen Jahreszeit und notwendige Bargeldausgaben.¹¹⁸

Byerlee et al. erwähnen also bereits eine ganze Reihe von Variablen, welche bei der Analyse endogener Landressourcen-Bewirtschaftung zu berücksichtigen sind. Viele Entwicklungsprojekte im ländlichen Bereich (z.B. der anwendungsorientierten Agrarforschung) versuchen heute, den FSR-Ansatz umzusetzen, kämpfen aber mit vielen Problemen bei der Umorientierung der bisherigen, vom Motto "der Forscher weiss, was für den Bauern gut ist", geprägten "top-down"-Forschung.¹¹⁹

Die Grenzen des FSR liegen bei der Beschränkung des Forschungsobjektes auf den bäuerlichen Betrieb. Die diesen umgebenden sozialen, politischen und ökologischen Bedingungen werden zuwenig thematisiert. Dies zu berücksichtigen sucht hingegen der im folgenden beschriebene Ansatz der "Agroecosystem Analysis".

¹¹⁸ Bei den Rahmenbedingungen für bäuerliche Entscheidungsfindung erwähnt war auch die Heterogenität der zur Verfügung stehenden Ressourcen; sie ist hier aber bei den für die Analyse relevanten Variablen von den Autoren nicht mehr aufgeführt.

¹¹⁹ Harriss (1982b: 17) schreibt: "... 'farming system' .. denotes a more restricted set of technical factors and relationships. Much of the research now being carried on at the international research institutes, in the wake of the 'green revolution', is focused on 'farming system' in this more restricted sense. Although it is now fashionable at least to pay lip-service to social and political considerations, more often than not treatment of them is only 'tacked on' to farming systems research .."

8.2. Agroecosystem Analysis

Das Konzept "Agroecosystem Analysis" wurde Mitte der achtziger Jahre von Conway (1985) propagiert. Er geht wie Byerlee et al. (1982) von einer Kritik an früheren Agrarforschungsansätzen aus und meint zusätzlich: "The last decade has .. been characterised by the return of large numbers of [less developed countries] agricultural scientists from postgraduate studies in the industrialised countries with, far too often, a training which reflects the increasing degree of specialisation that characterises much of modern agricultural education. On their return they are often overwhelmed by the complexity of agricultural development issues" (Conway 1985: 33).¹²⁰

Die "Agroecosystem Analysis" geht in der Praxis von einem partizipativen Ansatz (direkter Kontakt mit Bauern; Interdisziplinarität) und im Theoriebereich von einer systemischen Sichtweise aus. Methodisch gibt sie Hinweise zur Abgrenzung eines Agroökosystems, zur Identifizierung der wesentlichen funktionalen Zusammenhänge innerhalb des Systems und zur Beschreibung der Agroökosystemeigenschaften:

Abgrenzung von Agroökosystemen: Unter System versteht Conway (1985: 34) im vorliegenden Kontext allgemein ".. an assemblage of elements contained within a boundary such that the elements within the boundary have strong functional relationships with each other, but limited, weak or non-existent relationships with elements in other assemblages; the combined outcome of the strong functional relationships within the boundary is to produce a distinctive behaviour of the assemblage such that it tends to respond to stimuli as a whole, even if the stimulus is only applied to one part." Mit Agroökosystem wird ein natürliches System bezeichnet, das durch den Menschen modifiziert (und meist vereinfacht) wurde, um Nahrung, Rohstoffe etc. zu produzieren (Conway et al. 1987: 10). Durch diese Umwandlung werden Systemgrenzen klarer abgrenzbar. Agroökosysteme treten als Hierarchien ineinandergelegter Systeme auf ("hierarchies of nested systems"); dies bedeutet, dass auf der untersten Ebene ein landwirtschaftlich genutztes Feld als Agroökosystem begriffen werden kann, das auf einer höheren Ebene im Agroökosystem des Bauernhofes liegt; dieser wiederum liegt im Agroökosystem des Dorfes etc.

¹²⁰ Dies ist ein interessanter Hinweis darauf, dass im Norden vermitteltes Wissen bezüglich Landressourcen-Bewirtschaftung nicht unbedingt kompatibel ist mit im ländlichen Raum der Dritten Welt anzutreffenden Wirtschaftsweisen (und somit dem zu deren Umsetzung notwendigen Wissen); siehe hierzu die Diskussion um "Indigenous Technical Knowledge" in Kapitel 8.5.

Funktionale Beziehungen innerhalb des Systems lassen sich durch eine Analyse von vier Hauptelementen ("pattern analysis") identifizieren (Conway 1985: 41ff):

- "*Space*": z.B. Verteilung und Qualität der Böden, Lage der Bewässerungsinfrastruktur;
- "*Time*": z.B. saisonale Veränderungen (etwa Arbeitskräftebedarf, Preise, Kreditbedarf, Zeitpunkt der verschiedenen Produktionsschritte) und Langzeitveränderungen (Demographie, Klima, Preise);
- "*Flow*": z.B. Fluss von Energie, Material, Geld, Information;
- "*Decisions*": "[decisions] reflect the processes of human management of agroecosystems .."; dies betrifft also z.B. Fragen zu Entscheidungs- und Einflussmechanismen.

Systemeigenschaften: Sind diese wesentlichen funktionalen Zusammenhänge bekannt, so lassen sich in einem nächsten Schritt die wichtigen Systemeigenschaften beschreiben ("system properties"). Hierzu zählt Conway (1985: 35ff; Hervorhebung UG) vier wesentliche Größen (siehe Abbildung 15):

- "*Productivity* is the yield or net income per unit of resource" (z.B. bestimmt durch verfügbare Wassermenge und Subventionsprogramme).
- "*Stability* is the degree to which productivity is constant in the face of small disturbances caused by the normal fluctuations of climate and other environmental variables" (z.B. abhängig von saisonaler Arbeitsmigration, Diversifizierung der Produkte).
- "*Sustainability* is the ability of a system to maintain productivity in spite of a major disturbance, such as is caused by intensive stress or a large perturbation" (z.B. beeinflusst durch Versalzung, Verschuldung, Zerfall traditioneller Arbeitsaustauschverhältnisse). "Stress" wird hier definiert als ".. a regular, sometimes continuous, relatively small and predictable disturbance, for example the effect of soil salinity or indebtedness." Demgegenüber wird "perturbation" verstanden als ".. an irregular, infrequent, relatively large and unpredictable disturbance ..";
- "*Equitability* expresses how evenly the products of an agroecosystem are distributed among its human beneficiaries" (z.B. Zugang zu Kredit).

Zur Illustration dieser Systemeigenschaften ist in Abbildung 16 die Beschreibung verschiedener Grundtypen von Agroökosystemen nach Conway (1985: 37) aufgeführt.¹²¹

¹²¹ Für die planerische Arbeit in einem konkreten Projekt würden nun in einem nächsten Schritt Schlüsselfragen postuliert und diskutiert, um auf diesem Wege zu Hypothesen möglicher Systemverbesserungen zu gelangen. Diese Hypothesen müssten dann durch (Feld)Versuche getestet werden.

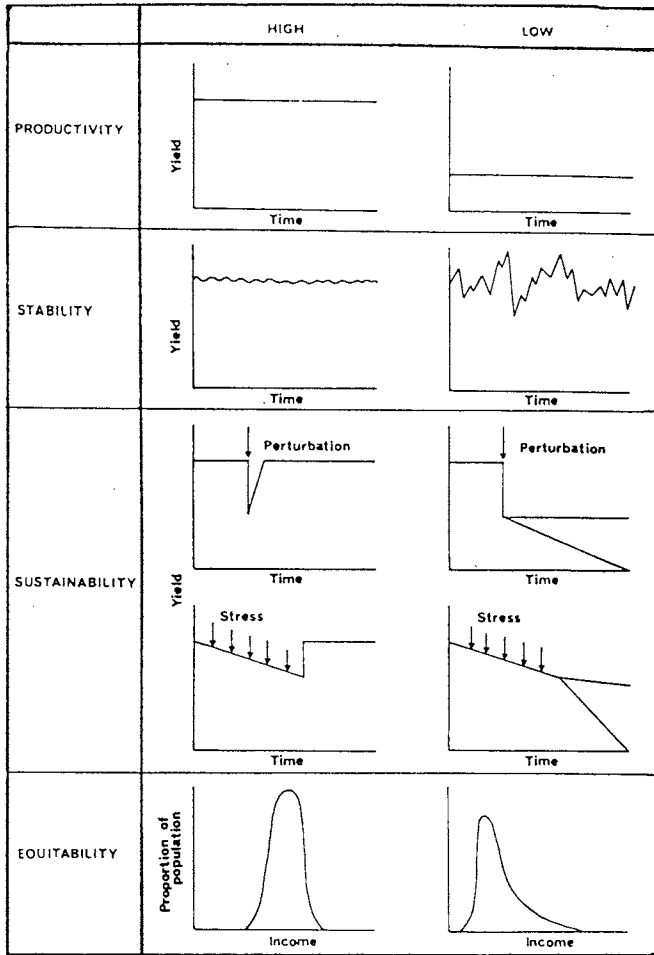


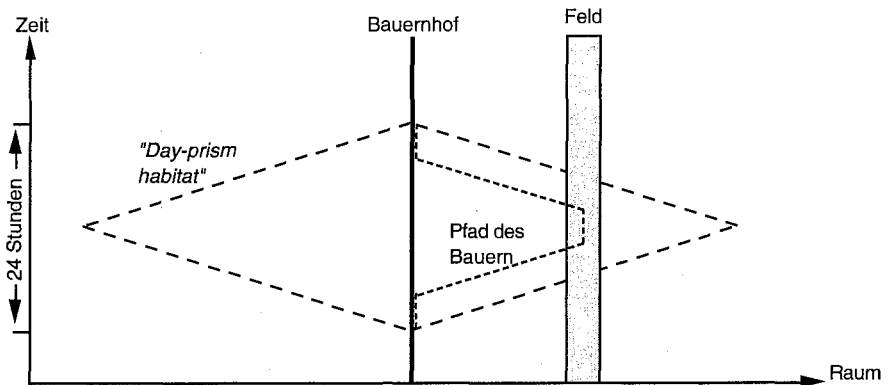
Abb. 15: Eigenschaften von Agroökosystemen (Conway 1985)

Im Vergleich zur Methode des "Farming System Research" werden bei der "Agroecosystem Analysis" mehr Systemzusammenhänge thematisiert, und es werden interessante methodische Begriffe vorgeschlagen, die es erlauben, verschiedene Agroökosysteme (oder Landressourcen-Bewirtschaftungsweisen) miteinander zu vergleichen. Daneben geht die "Agroecosystem Analysis" aber relativ wenig auf die Rolle von Raum und Zeit und vor allem auf Fragen des Besitzes und der Kontrolle der Bewirtschaftung ein.¹²² Diese Aspekte werden in den nächsten hier vorgestellten Methoden expliziter thematisiert.

¹²² Zudem ist der Ansatz "Agroecosystem Analysis" vom den systemischen Sichtweisen innewohnenden Gleichgewichtsgedanken geprägt, der in Kapitel 7.1.3. ausführlich kritisiert wurde.

	Productivity	Stability	Sustainability	Equitability
Swidden Agriculture	low	low	high	high
Traditional Cropping System	medium	medium	high	high
Improved (early Green Revolution)	high	low	low	low
Improved (late Green Revolution)	high	high	low	medium

Abb. 16: Beispiele für die Charakterisierung der spezifischen Eigenschaften verschiedener Agroökosysteme (nach Conway 1985: 37)



Der Einfachheit halber ist die dreidimensionale "terrestrial space-time" hier zweidimensional dargestellt

Abb. 17: Elemente des Raum-Zeit-Modells der Zeitgeographie am Beispiel eines Bauern

8.3. Das Raum-Zeit-Modell der Zeitgeographie

Beim Ansatz der "Agroecosystem-Analysis" spielen die Dimensionen Raum und Zeit bereits eine gewisse Rolle, sind jedoch nicht weiter differenziert. Explizit thematisiert werden sie im Raum-Zeit-Modell der Zeitgeographie. Sie wurde von T. Hägerstrand anfangs der 1960er Jahre formuliert und geht von der Einsicht aus, dass Ressourcen in Raum und Zeit verteilt (fragmentiert) sind und es (menschliche) Bewegungen braucht, um diese (raumzeitlich fragmentierten) Ressourcen zu nutzen (Carlstein 1982: 38). Später hat T. Carlstein (1982) die Zeitgeographie weiterentwickelt und auf vorindustrielle Gesellschaften angewandt.

In der Zeitgeographie werden *Raum und Zeit explizit als (begrenzte) Ressourcen* thematisiert; die Ressource Raum "... both in the concrete sense of land and in the abstract sense of space or room to accomodate populations and resources" (Carlstein 1982: 4) und die Ressource Zeit als "human time .. since all activities necessarily require it as an input and since we have limited capacity to act in relation to time" (Carlstein 1982: 27). In diesem Sinn geht die Zeitgeographie von einem Modell aus, "... in dem jedes existierende anorganische, organische, menschliche oder künstliche Ding als diskrete Entität in Raum-Zeit dargestellt werden kann. Ebenso können deren Bewegungen als Pfade .. dargestellt werden, die jeweils dort beginnen, wo das Ding entstand, d.h. geboren oder produziert wurde, und über die Zeit bis dann bestehen bleibt, bis es stirbt, sich auflöst oder zerstört wird" (Carlstein 1986: 121).

Im folgenden sollen einige der wesentlichen methodischen Begriffe der Zeitgeographie eingeführt und danach an einem Beispiel illustriert werden (nach Carlstein 1982): Den Ausgangspunkt bildet der schon oben erwähnte Begriff der Raum-Zeit ("*terrestrial space-time*"), der sich graphisch als dreidimensionaler Raum darstellen lässt. Die Bewegungen von Menschen, Tieren oder Gegenständen werden in dieser Raum-Zeit als Pfade ("*paths*") wiedergegeben. So zeigt Abbildung 17 den Tagespfad eines Bauern. Dieser Bauer geht von einem Ort ("*station*"), d.h. hier von seinem Hof, zu einem anderen, nämlich seinem Feld. Zwischen diesen Orten braucht er Zeit für den Weg, den er zurücklegt ("*travel time*"). Einen wichtigen Begriff stellt das Prisma des möglichen Aktionsraumes ("*prism of action-space*") dar. Darunter versteht die Zeitgeographie den Teil der Raum-Zeit, den ein Mensch in einer bestimmten Zeitspanne bereisen kann: "The volume of the prism is defined by all potential paths of an individual when travelling at maximum or less than maximum speed. Only the space-time locations inside this circumscribed area can be used" (Carlstein 1982: 75). Abbildung 17 zeigt die Raum-Zeit, die der Bauer bereisen und somit potentiell bewirtschaften könnte, wenn er 24 Stunden unterwegs wäre. Diese Fläche wird auch als "*day-prism habitat*" bezeichnet. Wesentliche bestimmende Grösse des Aktionsprismas ist die Reisegeschwindigkeit ("*speed constraint*"). Jedes Individuum kann sein Zeitbudget ("*indivi-*

dual's time budget") erstellen, welches seine Verwendung der Zeitressourcen für verschiedene Aktivitäten ("*activities*") repräsentiert. In ähnlicher Weise kann auch vom Zeitbudget eines Haushaltes, eines Dorfes oder einer ganzen Bevölkerungsgruppe gesprochen werden.¹²³

Im zeitgeographischen Sinne ist die Tragfähigkeit der Ressourcen Zeit und Raum wie folgt definiert: "The carrying capacity of terrestrial space-time can .. be defined as the limited ability of a given area to accomodate space-demanding people, organisms, artifacts, materials and the activities associated with them. .. The carrying-capacity of space-time is .. a function of the spatial area and the observed period .." (Carlstein 1982: 20).

Eine weitere Gruppe von interessanten Begriffen der Zeitgeographie umfasst die gesellschaftliche Allokation der Zeit- und Raumressourcen. Dazu wird der Begriff Projekt ("*project*") eingeführt: "Projects can .. be defined as sequences of future activities of individuals and groups designed to materialize in a predefined result, which upon completion becomes a *product* or some other socio-cultural *output*. As activities, projects involve and demand resources: people's time, space-time in the settlement system, energy, and in many instances materials, tools, constructions, other organisms, and various other facilities" (Carlstein 1982: 48). In diesem Sinne wird die Zukunft immer als Projekt und das Vergangene als Produkt begriffen (Carlstein 1982: 47).

Doch "projects" strukturieren auch menschliches Handeln: "Projects are vehicles of goal attainment, but they are also in themselves constraining. They channel human action in certain directions rather than others and therefore work as *allocative mechanisms*. .. A characteristic trait of human societies is that many projects pursued are collective and interlocking with consequent demands for *synchronization* and *synchorization* of component individuals .." (Carlstein 1982: 47). Da es in einer Gesellschaft Projekte geben kann, die in Konflikt miteinander stehen ("*struggle between projects*"), brauchen Koordinationsvorgänge nicht harmonisch abzulaufen.

Im zeitgeographischen Verständnis sind alle menschlichen Produktions- oder allgemeiner Lebens- und Aktivitätsmöglichkeiten durch Zeit und Raum begrenzt. Diese "living- and activity possibility boundaries" werden verstanden als ".. an aggregate expression of a specific set of constraints that intersect and jointly circumscribe the possible forms, thereby separating feasible from infeasible solutions" (Carlstein 1982: 52). Der äussere Ausdruck des Zusammenlebens, die Siedlungsstruktur, wird dabei zur Arena ("*arena*") des Geschehens: ".. the settlement system is the arena of goals and policies of

¹²³ "Population-time budgets": ".. if a population has a given size and composition and this factor is multiplied by the observation period, a population time-budget is arrived at which constitutes the aggregate population time supply .. Only a limited volume of time demanding individual and collective activities can be packed into this time-budget" (Carlstein 1982: 32).

all kinds" (Carlstein 1982: 246). Denkweise und Begrifflichkeit des Raum-Zeit-Modells in der Zeitgeographie lassen sich am besten an einem Beispiel illustrieren, etwa an Carlsteins Beschreibung der "ujamaa"-Politik in Tansania (1982: 206ff):

Wanderfeldbau spielt in Tansanias landwirtschaftlicher Produktion eine wesentliche Rolle und prägt auch das Siedlungsbild: 1970 lebten nur etwa 500'000 Menschen in Dörfern mit mehr als 270 Einwohnern, alle übrigen in Weilern oder Einzelhöfen (Carlstein 1982: 207). Diese dezentrale Lebensweise erlaubte eine optimale Anpassung des "time budgets" an die vorhandenen Rahmenbedingungen, denn die Bauern konnten ihr Land innerhalb ihrer "local day prism habitats" bewirtschaften (Carlstein 1982: 209).

Durch die Arusha-Deklaration von 1967 erhob die tansanische Regierung das traditionelle Konzept des "ujamaa" (traditionelle gegenseitige Hilfe und Zusammenarbeit unter Verwandten) zur Entwicklungsdoktrin (Carlstein 1982: 251). Damit Menschen sich gegenseitig besser helfen und inspirieren können (und so Entwicklung angeregt wird), sollten sie in grösseren Dörfern zusammenleben ("ujamaa"-Dörfer), die zudem auch besser mit moderner Infrastruktur versorgbar sind (z.B. Schulen, Trinkwasserversorgung, landwirtschaftliche Beratung).

Die Umsetzung des "ujamaa"-Konzeptes führte dazu, dass bereits 1975 neun Millionen Menschen in Dörfern mit durchschnittlich 1'300–2'600 Einwohnern lebten. Aus zeitgeographischer Sicht hatte dies Konsequenzen:

- Die Standorte der neuen Dörfer konnten wegen Zeitdruck und Mangel an geeignetem Regierungspersonal nicht sorgfältig genug geplant werden ("Who had the time to scout around and weigh different factors of location such as soil quality, access to water, proximity to existing or future roads, good plots for actual buildings, presence or absence of tse-tse infestation, distances to other villages, and so on?" Carlstein 1982: 253). Als Folge umfasst der neue "day-prism habitat" teilweise landwirtschaftlich schlecht geeignetes Land.
- Die Bauern, die früher dezentrale "day-prism-habitats" bewirtschafteten, leben nun konzentriert an einem Ort. Dies führt dazu, dass ".. competition for land (space-time) within the local day-prism habitat becomes immense" (Carlstein 1982: 207).
- Die Bauern müssen jetzt weitere Wege zu ihrem Land in Kauf nehmen, was einschneidende Auswirkungen auf ihr "time-budget" hat; die zunehmende Wegzeit vom Dorf zu den Feldern lässt weniger Zeit für die eigentliche Feldarbeit übrig. Das aber kollidiert mit den "time-budgets" der Feldfrüchte. Diese verlangen vom Bauern die Allokation von Arbeitszeit zu ganz bestimmten Zeiten (z.B. Bewässerung, Schädlingsbekämpfung, Ernte).
- Als Folge bauen viele Bauern in ihren weiter weg gelegenen Feldern temporäre Unterkünfte. Diese "projects" der Bauern aber geraten in Konflikt mit dem "project" der Regierung, die einen beträchtlichen Anteil des bäuer-

- lichen "time-budgets" für Aktivitäten im Dorf verwendet sehen will (Bau von Infrastruktur, Schulung): "This servicegiving minority [staatliche Berater] must meet the service-taking majority in concrete path-to-path interaction, but such interaction is very time demanding .." (Carlstein 1982: 252).
- Die harte Konkurrenz um Land in Dorfnähe ("space-time close to the prism centre"; Carlstein 1982: 209) führt zu einer Reduktion der Brachzeiten und einer Intensivierung der Bewirtschaftung, ohne dass hierzu die notwendigen Mittel zur Verfügung stehen (z.B. Dünger, Kredit). Als Folge treten massive ökologische Probleme (Landdegradation) auf, was durch die oft ungünstige Lage der Dörfer noch verstärkt wird.

Carlstein (1982: 209) führt denn auch die Ernährungskrise in Tansania nicht primär auf Trockenheit (vgl. Sahel) zurück, sondern auf solche Veränderungen in der Raum-Zeit-Struktur der Ressourcen-Bewirtschaftung.

Soweit die methodischen Ansätze der Zeitgeographie bei Hägerstrand und Carlstein, welche ein interessantes Visualisieren und Thematisieren von Raum und Zeit fördern.¹²⁴ Die hier aber erst ansatzweise angesprochenen Fragen von Kontrolle und Besitz werden im folgenden Ansatz der "Political Regional Ecology" genauer fassbar.

¹²⁴ Carlstein (1982; 1986) hat jedoch über diese methodischen Aspekte hinausführende Ansprüche. So will er aufgrund des Raum-Zeit-Modelles eine allgemeine Gesellschaftstheorie formulieren ("time-space structuralist interpretation of social-environmental formations"; Carlstein 1982: 57). Das strukturelle Element umfasst, kurz gesagt, die Suche nach der Logik des Verhaltens der Pfade im dreidimensionalen Raum-Zeit-Konzept (Carlstein 1986: 121). Diesen Anspruch, eine "Grand Theory" der Mensch-Umwelt-Beziehungen zu sein, kann die Zeitgeographie aber nicht einlösen, da damit nur ungenügend auf das eigentliche Handeln der Akteure (und ihre Handlungsmotivation) eingegangen werden kann.

8.4. Political Regional Ecology

Blaike und Brookfield (1987: 17) verbinden ökologische Fragestellungen mit der strukturell-historischen Sichtweise. Sie fassen ihren Ansatz wie folgt zusammen: „.. an approach which can encompass interactive effects, the contribution of different geographical scales and hierarchies of socioeconomic organizations (e.g. person, household, village, region, state, world) and the contradiction between social and environmental change over time.“

Ihre Argumentation geht davon aus, dass die als ökologisch nachteilig perzipierte Bodenerosion auch ohne Zutun des Menschen vorkommen kann. Erosion wird erst dann zum Problem, wenn z.B. im Kontext der Land-Bewirtschaftung die Erträge sinken (siehe hierzu auch Bojö in Kapitel 2.5.). In diesem Sinne ist Landdegradation für Blaikie und Brookfield auch ein durch Wahrnehmung definiertes, also soziales Phänomen. Zudem ist der Begriff relativ, denn er zeigt an, dass Land gegenüber einem Erwartungswert bei einer bestimmten Nutzungsweise de-gradiert, d.h. bezogen auf einen Werte-Massstab (um Grade) verschlechtert. Es verliert durch Degradation an Wert, wobei "Wert" ein absoluter Begriff und nach Blaike und Brookfield (1987: 5f) schwer zu quantifizieren ist. Deshalb schlagen sie den Ausdruck "*capability*" vor, der hier mit "Eignung" übersetzt werden soll. Wenn Land degradiert, verliert es die Eignung für bestimmte Nutzungsweisen. Landdegradation ist dann „.. a reduction in the capability of land to satisfy a particular use“ (Blaike und Brookfield 1987: 6). Dies weist nochmals auf die Abhängigkeit der Degradation von einer bestimmten Nutzungsweise hin: Wenn Land von einem Nutzungssystem (z.B. Ackerbau) in ein anderes wechselt (z.B. städtische Überbauung), so gewinnt eine andere Art von Eignung ("*capability*") an Bedeutung.

Zur Analyse so verstandener Landdegradationsprozesse bedienen sich Blaikie und Brookfield generell strukturell-historischer Begriffe, wobei sie aber gerade den Bereich der natürlichen Produktionsbedingungen (siehe Kapitel 7.3.1.) weiter differenzieren. So wird der an sich gesellschaftliche Begriff der Reproduktion auf die Ökologie übertragen und die Reproduktionsfähigkeit von Landressourcen mit den Begriffen "*sensitivity*" und "*resilience*" weiter gegliedert. "Sensitivity" (Empfindlichkeit) und "resilience" (etwa mit Elastizität, Beweglichkeit oder Flexibilität zu übersetzen) bezeichnen direkt ökologische Aspekte:

- „.. [sensitivity] refers to the degree to which a given land system undergoes changes due to natural forces, following human interference.“
- "Resilience" bezeichnet die „.. ability of land to reproduce its capability after interference, and the measure of need for human artifice towards that end. .. [This restoration] occurs .. at very different rates in different situations, while the depletion under cultivation which creates the need for restoration also takes place at very different rates" (Blaike und Brookfield 1987: 10). Die

"Beweglichkeit" oder "Elastizität" eines Bodens, seine Produktivität nach einer Schädigung wieder herzustellen, betrifft etwa die Möglichkeit, wieder organisches Material anzuhäufen, Nährstoffe zu akkumulieren oder die Bodenstruktur zu regenerieren. Diese natürliche Reproduktionsfähigkeit ist begrenzt und muss deshalb von den Land-Bewirtschaftenden durch entsprechende (Kosten verursachende) Bewirtschaftungstechniken unterstützt werden (z.B. Fruchtwechsel, Kunstdünger).

Fast alles Land (ausser bei extremer "sensitivity" oder extrem tiefer "resilience") kann genutzt werden, wenn Wasser und eine genügend lange Anbauphase gegeben sind. Die Bewirtschaftungsmöglichkeiten und der Grad notwendiger Unterstützung bei der Aufrechterhaltung der Bodenfruchtbarkeit sind jedoch je nach "sensitivity" und "resilience" sehr verschieden (nach Blaikie und Brookfield 1987: 12):

- "Low sensitivity, low resilience": Solches Land ist zu Beginn wenig anfällig auch auf nicht angepasste Anbautechniken, ist aber, wenn ihm ökologische Schäden zugefügt werden, kaum wieder regenerierbar.
- "Low sensitivity, high resilience": Dieses Land degradiert nur, wenn es ganz schlecht genutzt wird. Es ist deshalb einfach zu bewirtschaften (z.B. Alluvialebenen in feuchten Klimas, wenn diese nicht versumpft sind).
- "High sensitivity, low resilience": Dies ist der heikelste Landtyp. Bei unangepasster Nutzung degradiert Land schnell und erholt sich kaum.
- "High sensitivity, high resilience": Dieses Land ist anfällig, aber ".. responds well to land management designed to aid reproduction of capability."

Neben diesen ökologischen und direkt landressourcenbezogenen Aspekten kommt den "*land manager(s)*" zentrale Bedeutung zu. Der Begriff "*land manager(s)*" (Land-Bewirtschaftende) steht für Personen, die direkt mit den Landressourcen interagieren, und "*land management*" (übersetzbar als Land-Bewirtschaftung) kann als ihr Umgang mit der "resilience" und "sensitivity" der Landressourcen verstanden werden: "Land management consists of applying known or discovered skills to land use in such a way as to minimize or repair degradation, and ensures that the capability of the land is continued beyond the present crop or other activity, so as to be available for the next" (Blaikie und Brookfield 1987: 7f). Dies weist auch auf die Wichtigkeit des *Wissens* um solche Techniken hin (siehe das strukturell-historische Verständnis von Technologie; Kapitel 7.3.1.).¹²⁵

¹²⁵ Der Prozess der Landdegradation lässt sich in diesem Sinne durch folgende Gleichung veranschaulichen: "net degradation = (natural degrading processes + human interference) – (natural reproduction + restorative management)" (Blaikie und Brookfield 1987: 7). Bezüglich der Land-Bewirtschaftung unterscheiden Blaikie und Brookfield (1987: 8) grundsätzlich zwei Möglichkeiten, die den Land-Bewirtschaftenden offenstehen: "*Avoidance strategies*"

Die explizite Thematisierung der Land-Bewirtschaftung ("land management") durch die Menschen ("land managers") ist nach Blaikie und Brookfield von zentraler Bedeutung: "There are competing social definitions of land degradation, and therefore the challenge of moving away from a single 'scientific' definition and measurement must be taken up. This means we must put the land manager 'centre stage' in the explanation, and learn from the land managers' perceptions of their problems. Thus land becomes a 'resource-in-use', inextricably related to the people and society that uses it" (Blaikie und Brookfield 1987: 16).

In der strukturell-historischen Sichtweise sind die Land-Bewirtschaftenden nicht unabhängig und individuell operierende Gewinnmaximierer; ihre Entscheide sind vielmehr sehr stark von den sozio-politischen Verhältnissen (also von der *sozialen Umwelt*) beeinflusst. Blaikie und Brookfield unterscheiden deshalb neben der Entscheidungsebene der Land-Bewirtschaftenden auch die übergeordnete Ebene der "... factors that affect the range of choices of the decision-maker ..." (Blaikie und Brookfield 1987: 69). Die *sozialen Beziehungen der Produktion* (siehe Kapitel 7.3.1.) spielen bei der Definition des Handlungsspielraumes eine zentrale Rolle, also Fragen wie: "... who has control over land, labour, implements, inputs and outputs; who decides upon cropping or grazing strategy, and upon investments, including, in this case, the creation of landesque capital, irrigation, tree planting and the like; and the type and rate of surplus creation and extraction through rents in labour services, cash or kind, usury, or through the employment of wage labour" (Blaikie und Brookfield 1987: 74).

Ein weiteres Element im methodischen Vorgehen von Blaikie und Brookfield ist die *regionale Betrachtung* der Landdegradation. Wesentlich ist hier insbesondere die Frage nach dem Einflussbereich der getroffenen Entscheide ("boundary problem of decision-making"; Blaikie und Brookfield 1987: 14). Einzelne Land-Bewirtschaftende können Entscheidungen betreffend ihren Landressourcen fällen; der Staat hingegen kann die Land-Bewirtschaftung in einer sehr grossen Region etwa durch seine Infrastrukturmassnahmen beeinflussen.¹²⁶ Im Sinne der Zentrum-Peripherie-Diskussion (siehe Kapitel 6.2.)

heissen solche, bei denen die Wiederherstellung der Bodeneignung ("reproduction of capability") der Natur überlassen wird (z.B. Brandrodungs-Wanderfeldbau). "*Control strategies*": hier greift der Mensch direkt in die Prozesse der "capability"-Erhaltung und -verbesserung ein. Möglichkeiten hierzu sind z.B. die Terrassierung von Land, die Bewässerung, Bodenbearbeitung etc.: "... the land manager's job is to manage natural processes by limiting their degrading consequences, both 'on site' and 'downstream'." Die Investitionen, welche die Menschen in diesem Kontext leisten (z.B. Terrassen oder Bewässerungskanäle) und welche in diesem Sinne die Produktivität von Land über lange Zeit heben, werden von Blaikie und Brookfield als "*landesque capital*" bezeichnet.

¹²⁶ Blaikie und Brookfield (1987: 18) schreiben: "... the allocation of state-con-

spielen letztlich auch globale Abhängigkeiten eine Rolle. Schliesslich sind all diese Prozesse *historisch*, d.h. entlang der Zeitachse und im Sinne der Entwicklung von Produktionsweisen zu analysieren.

Im Konzept der "Regional Political Ecology" nach Blaikie und Brookfield werden somit verschiedenste Aspekte bäuerlichen Wirtschaftens thematisiert, und der Vorteil dieses Vorgehens ist das Aufzeigen der grossen Zahl von Variablen, mit denen sich landbewirtschaftende Menschen auseinanderzusetzen haben. Die sozialen Beziehungen der Produktion (und somit die *soziale Umwelt*) können Druck auf die Land-Bewirtschaftenden ausüben, welche diese Rahmenbedingungen in ihrer Land-Bewirtschaftung berücksichtigen müssen. Daneben müssen sie aber auch auf die Bedürfnisse oder Rahmenbedingungen der *natürlichen Umwelt* achten (etwa betreffend "resilience" und "sensitivity").

In diesem Sinne kommt den Fähigkeiten und damit dem Wissen um die Land-Bewirtschaftung im Kontext der genannten Rahmenbedingungen wesentliche Bedeutung zu. In Industrieländern erlerntes Wissen ist dabei nicht unbedingt hilfreich; das hat schon Conway erwähnt (siehe Kapitel 8.1.). Gerade auf diesen Punkt geht das Konzept des im folgenden skizzierten "Indigenous Technical Knowledge" ein.

8.5. Indigenous Technical Knowledge (ITK)

Bei der Vorstellung des Ansatzes von Blaikie und Brookfield wurde deutlich, dass die Menschen im ländlichen Raum ihre Entscheidungen bezüglich der Bewirtschaftung von Landressourcen innerhalb enorm komplexer und sich verändernder (sozialer wie natürlicher) Rahmenbedingungen zu fällen haben. Um dies zu tun, sind Fähigkeiten und damit *Wissen* von zentraler Bedeutung: Wissen um die ökologischen Bedingungen und deren Veränderungen, Wissen um die sozio-ökonomischen Verhältnisse und deren Wandel, Wissen um die technischen und organisatorischen Möglichkeiten zur Kapazitätserhaltung der Böden etc. Die Rolle des Wissens um die Ressourcen-Bewirtschaftung thematisiert das Konzept des "Indigenous Technical Knowledge". Das "Center for Indigenous Knowledge for Agriculture and Rural Development" CIKARD (1989; eine Abteilung der Iowa State University) definiert "indigenous knowledge" wie folgt:

"Indigenous knowledge is 'local knowledge' — knowledge that is unique to a given culture or society. This knowledge is the information base for a society. Codified in the language of the society, it facilitates communication and decision making. Indigenous knowledge is dynamic; it changes through indigenous creativity and innovativeness as well as through contact with other knowledge systems. Each society has a variety of types of knowledge systems; some deal with the natural and physical environment (such as local soil taxonomies), some with the cognitive and ideational environment (such as value systems). There is considerable variability in the knowledge any given individual has about different topics depending on the age, gender, and occupational roles of the person. .. Indigenous knowledge systems often are elaborate, and they are adapted to local cultural and environmental conditions."

Ähnliche Begriffe verwendet Swift (1979: 41): ".. 'traditional knowledge' [is] to mean the body of knowledge, science, techniques used by rural people, and the term 'modern knowledge' .. the body of knowledge, science and techniques arising essentially from the European scientific revolution of the 17th century."

In diesem Sinne wird hier ein Unterschied konstatiert zwischen traditionellen Wissensgebäuden der lokalen Bevölkerung im ländlichen Raum der Dritten Welt, einem dort gewachsenen, *endogenen* (oder autochthonen) Wissen also, und einem sogenannt modernen Wissen der im Westen entstandenen newtonschen Wissenschaften, einem Wissen also, das aus der Perspektive der ländlichen Bevölkerung der Dritten Welt als *exogen* anzusehen ist.¹²⁷

¹²⁷ Vergleiche die Beschreibung der historischen Wurzeln der Modernisierungstheorie in Kapitel 5.8.1.

Im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung von Landressourcen wird häufig von "Indigenous Technical Knowledge" (ITK) gesprochen. Dieses Konzept wurde Ende der siebziger Jahre von Chambers in die Diskussion um ländliche Entwicklung eingebracht (Harris 1982b: 214) und hat gerade in den letzten Jahren an Interesse gewonnen: "Academic concern with indigenous technical knowledge dates back at least as far as the first intensive fieldwork by anthropologists, but only in recent years has the possibility of using such knowledge as a basis for development activities been entertained. The change has arisen with the entry of members of other disciplines – notably geography and ecology – into this field .." (Howes 1979: 12).

ITK ist jedoch weniger eine Methode als vielmehr eine *Denkweise*, eine Perspektive, in der Vertreter verschiedenster fachtheoretischer Positionen zu finden sind. Die verbindende Perspektive ist die Einsicht, dass die *lokale Bevölkerung Wissen bezüglich der Landressourcen-Bewirtschaftung besitzt*, und dass dieses Wissen auch *ständig weiterentwickelt* wird.

Durch die Perspektive des ITK wird erst bewusst, dass kleinbäuerliche Wirtschaftsweisen im ländlichen Raum der Dritten Welt von der Entwicklungsforschung oft missverstanden und falsch eingeschätzt wurden, und dass daraus, speziell in der Entwicklungspraxis, Konflikte entstehen konnten:

Die Fehleinschätzung der traditionellen Wirtschaftsweisen: Vor allem in modernisierungsorientierten Studien wird die Konzentration vieler Bauern auf die Produktion von Grundnahrungsmitteln als Subsistenzorientierung gedeutet, und es wird ein Fehlen des Durchdringens der Marktkräfte festgestellt, oder, in strukturell-historischer Sicht, ".. the 'survival' of elements of a pre-capitalist 'mode of production' .." (Richards 1985: 115). Richards wehrt sich gegen diese Interpretationen, indem er explizit meint: ".. this is to confuse history and geography." Am Beispiel Westafrika argumentiert er, dass gewisse Bauerngruppen sich auf "low profit - low risk"-Alternativen wie Nahrungsmittelproduktion und lokalen Handel spezialisieren und nicht "high profit - high risk"-Aktivitäten im Kontext des Marktgeschehens (z.B. Verbindungen zu städtischen Händlern oder Handel über grosse Distanzen): "In bad times — times of recession, great inflation or severe economic mismanagement — food producers, suspicious of earlier neglect, may react by withdrawing into subsistence, preferring to eat and drink rather than be forced to sell their surpluses at 'fixed prices' in the national interest. This serves further to confirm the visitors misconception that food producers are sunk in 'tradition' and 'backwardness'" (Richards 1985: 116).

In der Perspektive des ITK lassen sich viele Beschreibungen des ländlichen Raumes in der Dritten Welt neu interpretieren. Ohne "Modernisierungsbrille" liesse sich so zum Beispiel folgender Text neu lesen:

"Der Bereich des tropischen Regenwaldes .. weist für den Ackerbau gewichtige Einschränkungen auf. Die Temperaturen und Niederschläge sind

zwar für den Ackerbau durchaus günstig, wie es zumindest die ausserordentlich hohe Biomassenproduktion der natürlichen Vegetation vermuten lässt. Dass sich dieser Bereich aber mit den heute verfügbaren Anbautechniken nur beschränkt nutzen lässt, liegt am ausserordentlich schnellen Verlust der Bodenfruchtbarkeit bei ungeschütztem Anbau. Es gehört zu den kontroversen Auseinandersetzungen unserer Zeit, wieweit diese Räume mit neuen, lokal sehr angepassten Methoden künftig in eine nachhaltige Nutzung übergeführt werden können" (Messerli et al. 1987: 12).

Was ist hier mit "heute verfügbaren Anbautechniken" gemeint? Und vor allem: Wessen Techniken sind hier "nur beschränkt" verwendbar? Die Sichtweise der Nutzung des tropischen Regenwaldes durch Ackerbau und das damit in Verbindung gebrachte technische Wissen ist ein exogenes, westliches, das auf das Ökosystem "tropischer Regenwald" übertragen wird. Und es ist verständlich, dass das (exogene) Wissen über eine exogene Vorstellung der Nutzung dieses Raumes gering sein muss.

Anders würden es die lokalen Bewohner sehen. Betreffend ihrer endogenen Vorstellung der Nutzung ist das (endogen) vorhandene Wissen gross.

Darauf weist indirekt etwa die Studie von Peters et al. (1989: 655f) hin. Sie analysierten den Marktwert der auf einer Hektare im Amazonasgebiet wachsenden Vegetation, indem sie nicht nur Nutzholz, sondern auch essbare Früchte, Kautschuk und Pharmazeutika in Wert setzten. Unter der Annahme einer nachhaltigen Nutzung dieser Produkte ergab sich ein Wert für die Hektare Land von 6'820 US Dollar (kumulativer Ertrag über 50 Jahre bei heutigen Preisen). Würde die gleiche Fläche nur für Bauholz und Rohstoffe zur Papierherstellung genutzt, so beträgt der Wert 3'184 US Dollar, bei Transformation in Weideland gar bloss 2'960 US Dollar. Diese Zahlen bedeuten, dass die Art und Weise, wie die Einheimischen vorhandene Ressourcen nutzen, wirtschaftlich und ökologisch nachhaltig, ja optimal ist. Als Gründe dafür, dass diese Wirtschaftsweise jedoch kaum gefördert wird, nennen die Autoren einerseits ein fehlendes Bewusstsein bei den zuständigen Behörden und andererseits auch die Tatsache, dass das endogene Produktions- und Handelssystem schwer zu erfassen ist, so dass diese Aktivitäten in Regierungsstatistiken nicht auftauchen.

Zum Konflikt zwischen traditionellem und modernem Wissen schreibt Swift (1979: 42): "In many .. cases traditional knowledge and technology coexist with modern knowledge and technology. But their relationship is not just one of competition between two ways of doing things. There is a conflict. Modern knowledge is an instrument of power belonging to the technician or expert who controls the knowledge and has a monopoly of it in particular rural settings. The superiority of government agents and outside experts depends on their stock of modern knowledge." Gerade in der alltäglichen Entwicklungspraxis im Kontext ländlicher Entwicklung lässt sich der Kon-

flikt feststellen. Howes und Chambers (1979: 7) schreiben: "At the root of the problems lies the fact that officials – agricultural extension staff, planners, research workers, 'experts' and others – depend on scientific knowledge to legitimise their superior status. They thus have a vested interest in devaluing ITK and in imposing a sense of dependence on the part of their rural clients." Und an anderer Stelle: "In situations where change seems desirable, deep-rooted structural impediments will frequently be encountered. Junior field extension staff, for example, being low in the government service, have a vested interest in exaggerating differences between themselves and local people; and the distinction between 'superior' scientific and 'inferior' indigenous knowledge protects and legitimates their status" (Howes und Chambers 1979: 9f).

Zur Entwicklungsfähigkeit von traditionellem (endogenem) Wissen: Oft wird argumentiert, dass Bauern im ländlichen Raum der Dritten Welt ihr (Subsistenz)Wissen um die Bewirtschaftung von Landressourcen durch jahrelange Erfahrung akkumuliert und gleichsam passiv internalisiert haben, etwa durch einen langen "trial and error"-Prozess (siehe Gould in Kapitel 7.2.1.). Diese Sichtweise wird von Howes (1979: 19) als utilitaristisch bezeichnet und kritisiert: "Labelling indigenous knowledge as utilitarian implicitly denies it an abstract or intellectual dimension, and effectively excludes from consideration its potential for independent development and growth." Eine wichtige Einsicht in der Perspektive des ITK ist nach Howes, dass: "[ITK] contains within itself the potential for growth and transformation" (Howes 1979: 19). Dies bedeutet etwa, dass auch in einem als traditionell eingestuften Umfeld die Bauern bewusst experimentieren, also nicht nur nach dem "trial and error"-Verfahren vorgehen. Zur Unterstützung dieser These nennt Howes ein sehr einfaches Argument: "... for the enormous diversity of practices within any agricultural system, by no means all can be accounted for in terms of regularised institutional responses to differences either in physical conditions or in social and economic circumstances. There will always be a residual category reflecting the combination of uncertainty and complex circumstances which becomes 'the non-formal experimental basis of individual skills' ...; although, of course, over a period of time the outcome of the individual experiment may itself become a part of the social body of technology" (Howes 1979: 18).¹²⁸

¹²⁸ Richards (1985: 85): "Planners and policy makers frequently underestimate capacity for change in the peasant farming sector, because it is difficult for them to spot and assess significant developments when these are spread over a large number of small-scale production units. In these conditions each change may be small in itself but the cumulative effect of great significance. ... Where small-scale farmers have figured at all on the planning horizon, it is as producers of 'export' crops. Food production by smallholders tends to be dismissed as 'subsistence' farming ...".

9. Entwurf des methodischen Analysekonzeptes

In diesem Kapitel handelt es sich nun darum, das zur Überprüfung der Arbeitshypothese notwendige Analysekonzept zu formulieren. Zu diesem Zweck werden zuerst dessen Ziel und Aufgabe nochmals umrissen (9.1.), anschliessend die in Kapitel 8 beschriebenen methodischen Ansätze gesichtet (9.2.) und ausgehend von dieser Sichtung die als wesentlich erachteten Elemente im eigenen methodischen Analysekonzept zusammengefasst (9.3.).

9.1. Ziel und Aufgabe des zu entwerfenden Analysekonzeptes

In der Arbeitshypothese wird postuliert, dass ökologische Probleme im ländlichen Raum der Dritten Welt ¹²⁹ nicht einfach (nur) als Folge des Bevölkerungswachstums und der unangepassten Land-Bewirtschaftungsweisen entstehen, sondern gerade auch als Folge der zur Behebung dieser (als ökologisch unangepasst perzipierten) Wirtschaftsweisen durchgeführten Modernisierungsmassnahmen. Probleme entstehen dabei jedoch nicht nur, wenn diese Modernisierungsmassnahmen an sich ökologische Aspekte nicht berücksichtigen (also z.B. nur kurzfristiges wirtschaftliches Wachstum betonen). Vielmehr können ganz grundsätzlich ökologische Probleme, so die Arbeitshypothese, als Folge von Konflikten zwischen den komplexen endogenen Wirtschaftsweisen und von aussen initiierten Modernisierungs- und Entwicklungsbestrebungen entstehen.

Die Arbeitshypothese geht davon aus, dass die traditionelle Art und Weise der Landressourcen-Bewirtschaftung nicht eine stagnierende und simple "Subsistenzwirtschaft" darstellt, sondern sehr komplex ist. So hat die Sichtung der Theorien bereits angedeutet, dass die Bewirtschaftenden ihre Bewirtschaftungs-Strategien aufgrund vielfältigster Variablen im Bereich der natürlichen wie der sozialen Umwelt entwickeln und laufend an neue Gegebenheiten anpassen.

¹²⁹ Wie in Kapitel 2 ausgeführt, bezieht die Arbeitshypothese die Umweltverschmutzung etwa aufgrund von Industrieemissionen nicht mit ein, sondern konzentriert sich auf die direkten Folgen der Land-Bewirtschaftung.

Diese Komplexität gilt es näher zu analysieren und dadurch erst zu verstehen. Aufgrund dieser Einsichten sollte es möglich sein, die endogene Wirtschaftsweise mit der modernen zu vergleichen und dadurch Rückschlüsse auf grundlegende Ursachen von ökologischen Problemen zu ziehen.

Aufgabe des zu erarbeitenden Analysekonzeptes ist es somit, erstens die angesprochene genaue Betrachtung der traditionellen, endogenen Landressourcen-Bewirtschaftung im ländlichen Raum der Dritten Welt methodisch zu unterstützen, dadurch zweitens die Analyse der Kompatibilität dieser traditionellen Wirtschaftsweisen mit den im Rahmen der Modernisierungsprozesse durchgeführten Entwicklungsmassnahmen zu ermöglichen, und dadurch drittens zur Ergründung der (in der Arbeitshypothese vermuteten) Ursachen von ökologischen Problemen beizutragen.

9.2. Sichtung der beschriebenen theoretischen und methodischen Ansätze

Bevor die in Kapitel 8 beschriebenen methodischen Ansätze näher auf ihre Eignung für das benötigte Analysekonzept betrachtet werden, sind hier nochmals kurz die wichtigsten Erkenntnisse aus der Sichtung von grundsätzlichen theoretischen Positionen zusammengefasst.

Die Sichtung von theoretischen Positionen auf *Makroebene* in den Kapiteln 4 bis 6 zeigte auf, dass im Gebäude der Ökologischen Modernisierung (inkl. Ökologische Ländliche Entwicklung) die traditionellen Wirtschaftsweisen zwar betrachtet werden. Sie gelten aber primär als Problem und als mitverantwortlich für die ökologischen Schädigungen; sie sind deshalb durch Modernisierungsmassnahmen inklusive Entwicklung oder Transfer neuer Technologien zu transformieren. Ähnliches gilt für die Dependenztheorie. Der möglicherweise einzige Unterschied zur Modernisierungstheorie besteht darin, dass bei der Modernisierung der ländlichen Wirtschaft dem Staat und nicht dem Markt die zentrale Rolle zukommt. In der kritisch-bürgerlichen Diskussion (zur Zeit wohl am besten vertreten in der Brundtland-Kommission), welche Elemente der Dependenztheorie aufnahm, sind Hinweise zu einer eingehenderen Thematisierung der traditionellen Wirtschaftsweisen zu finden. So wird nicht nur festgehalten, dass von den Industrieländern transferierte Technologien nicht unbedingt den sozio-ökonomischen und ökologischen Bedingungen der Dritten Welt angepasst sind, sondern auch, dass bei der Suche nach Möglichkeiten der nachhaltigen Entwicklung "... community knowledge and support ..." (WCED 1987: 62f) zu berücksichtigen seien.

Die Sichtung der Theorieansätze auf der *Mikroebene* (d.h. hier der Ebene bäuerlichen Handelns) in Kapitel 7 zeigt, dass in den meisten Positionen die

Art und Weise, wie die ländliche Bevölkerung mit den Landressourcen umgeht, mehr oder minder differenziert betrachtet wird. Dies mag bei einer Betrachtung auf Mikroebene zwar einleuchten, erstaunt aber doch angesichts der Tatsache, wie wenig aus diesen Erkenntnissen in die „.. globalisierenden 'Grossraum'-Theorien ..“ (Schmidt-Wulffen 1987: 130) auf der Makroebene eingeflossen ist.

Der auf *systemischer Sicht* beruhenden Analyse der ländlichen Wirtschaftsweise gelingt es, auf deren Komplexität hinzuweisen und zu verdeutlichen, dass die ländliche Bevölkerung im Produktionsprozess eine Vielzahl von Variablen zu berücksichtigen hat. Die der systemischen Sicht immanente Annahme des Gleichgewichtstrebens und der hierzu notwendigen Regelkreise aber verhindert einerseits zum Teil die Thematisierung von Fragen der Kontrolle und der Macht (etwa bezüglich des Zugangs zu Landressourcen oder Produktionsmitteln). Andererseits reduziert sie menschliches Handeln auf ein Re-Agieren auf von aussen kommenden Druck. Gerade bei diesem Punkt sind die Analysen der *ökonomischen Sichtweise* einsichtiger. Sie sehen (auch) das einzelne Individuum der ländlichen Bevölkerung in der Dritten Welt als rational denkenden, Kosten und Nutzen abwägenden "homo oeconomicus". Erweiterungen der anfänglich engen ökonomischen Positionen helfen mit, die die Produktionsprozesse (und damit auch den Umgang mit der natürlichen Umwelt) leitenden Entscheidungen der Handelnden differenzierter zu betrachten. So kann für die Nutzenoptimierung die Risikominimierung ebenso wichtig oder wichtiger sein als die Profitmaximierung. Zudem werden bei den Entscheidungen nicht nur streng ökonomische Aspekte berücksichtigt, sondern auch eine Vielzahl von die Kosten-Nutzen-Überlegungen beeinflussenden sozialen oder kulturellen Phänomenen (etwa mögliche politische Unterstützung). Häufig finden aber auch in neueren ökonomischen Ansätzen Fragen der Macht und der Verteilung (Stichwort Gerechtigkeit) zuwenig Beachtung. Diese Punkte thematisieren die *strukturell-historischen Ansätze* explizit. Die Differenzierung des Technologiebegriffes in die Aspekte Technik (Maschinen oder Anlagen, menschliche Arbeit und Rohmaterial), zur Produktion notwendiges Wissen und die Frage der Produktionsorganisation eröffnen hier die Möglichkeit, die Rolle und den Einfluss verschiedener Akteure zu analysieren. In der Diskussion um die Artikulation von Produktionsweisen oder der Vernetzung von Produktionsformen (Bielefelder Ansatz) wird zudem explizit die Unterschiedlichkeit von traditionellen (je nach Ansatz als vorkolonial oder als subsistenzorientiert gesehen) und modernen, marktwirtschaftlichen (kapitalistischen) Wirtschaftsweisen aufgegriffen. Dies ermöglicht differenzierte Einblicke in die Ursachen von ökologischen Problemen etwa als Folge von Marginalisierungsprozessen oder von betriebsinterner Differenzierung von Markt- und Subsistenzproduktion.

Wichtig für das geplante Analysekonzept ist nun die Operationalisierung der diskutierten Theorien im Sinne konkreter, gleichsam handwerklicher Un-

tersuchungsmethoden. In Kapitel 8 wurden bereits einige methodische Ansätze vorgestellt (sie beruhen meist auf verschiedenen Theorien und entsprechen somit dem geforderten kontrollierten Theorienpluralismus). Weil diese methodischen Ansätze die Grundlage für das zu erstellende Analysekonzept bilden, soll zuerst deren Eignung und Bedeutung besprochen werden.

Im "*Farming System Research*" wird erkannt, dass die im Rahmen der Ländlichen Entwicklung propagierten Modernisierungsansätze oft nicht der Komplexität der bäuerlichen Realität entsprechen. Die Methode fordert eine eingehendere Analyse des bäuerlichen Betriebes. Der bäuerliche Familienbetrieb wird zu dem zu untersuchenden System. Zu den Variablen, welche die (vom Systemerhalt geprägte) bäuerliche Entscheidungsfindung beeinflussen, zählen Profitabilität, Risiko, Arbeitskräftebedarf, Nahrungsmittelversorgung und Bargeldbedarf. Den im "*Farming System Research*" zuwenig beachteten Einflüssen der ausserhalb der Systemgrenze des bäuerlichen Betriebes liegenden Prozesse wird in der Methode der "*Agroecosystem Analysis*" vermehrt Rechnung getragen. Die "*Agroecosystem Analysis*" betrachtet eher Teilsysteme, thematisiert den bäuerlichen Betrieb also als Teilsystem eines Dorfes, ein Dorf als Teilsystem einer Talschaft etc. Als Hauptelemente zur Analyse dieser Teilsysteme gelten Raum (z.B. räumliche Verteilung der Böden), Zeit (z.B. saisonal bedingte Fluktuationen des Arbeitskräftebedarfs), Flüsse (z.B. von Kapital oder Information) und Entscheidungsmechanismen (z.B. Fragen der Land-Bewirtschaftungsentscheide). In den bezüglich dieser Grössen beschriebenen Teilsystemen gilt es, nach den Auswirkungen von Veränderungen auf Produktivität, Stabilität, Nachhaltigkeit und Egalität zu fragen.

In die "*Agroecosystem Analysis*" lässt sich die Methode des "*Farming System Research*" leicht subsumieren. Der kombinierte Ansatz kann zum geplanten Analysekonzept wesentliches beitragen, z.B.:

- Thematisierung von *Raum und Zeit* (im ländlichen Kontext ist zu analysieren, wie die für die Land-Bewirtschaftenden wesentlichen Elemente der natürlichen wie der sozialen Umwelt räumlich verteilt sind und sich im Laufe der Zeit verhalten).
- Fluss von *Information* und damit *Wissen* (so ist etwa zu fragen, wer über welches Wissen zur Bewirtschaftung von Landressourcen verfügt, und wie diese Konstellation durch Massnahmen im Rahmen von Modernisierungsanstrengungen verändert werden);
- *Entscheidungsmechanismen* (wer ist z.B. für landbezogene Entscheide zuständig).

Die Dimensionen Raum und Zeit werden in der *Zeitgeographie* weiter detailliert, indem die beiden Grössen explizit als (begrenzte) Ressourcen in die Analyse eingebaut und mittels eines drei(oder zwei-)dimensionalen Modells darstellbar gemacht werden. So lässt sich die Handlungswelt eines Bauern als "prism of action-space" oder in der Tagesperspektive als "day-prism

habitat" begreifen. Konkret bedeutet dies, dass Bauern ihre Zeitressourcen optimaler einsetzen können, wenn die zu bebauenden Felder in der Nähe liegen, aber auch, dass bewirtschaftungsrelevante Absprachen unter verschiedenen Personen einfacher zu bewerkstelligen sind, wenn die für die Entscheidungen zuständigen Personen in der Nähe sind.¹³⁰ Die Zeitgeographie rückt Fragen der zeitlichen Koordination von Aktivitäten (*Synchronisation*; z.B. den Bedarf nach vielen Arbeitskräften bei gewissen Arbeitsschritten im Produktionsprozess) wie auch der räumlichen Koordination (*Synchorisation*) ins Blickfeld der Analyse. Im Rahmen des geplanten Analysekonzeptes wäre also zu fragen, in wieweit sich traditionelle und moderne Wirtschaftsweisen bezüglich solcher Variablen unterscheiden, und in wieweit die Unterschiede von Bedeutung für das Entstehen ökologischer Probleme sind. Interessant ist auch das zeitgeographische Konzept des Begriffes "*project*". Er umschreibt, wie einzelne oder (meist) Gruppen von Menschen die ihnen zur Verfügung stehenden Ressourcen (inklusive Zeit und Raum) für die ihnen wesentlichen Ziele einsetzen. Mit dieser methodischen Hilfe lassen sich Konfliktsituationen als Konflikte zwischen "*projects*" verstehen. So lässt sich fragen, wieweit sich die "*projects*" der traditionell (d.h. nach endogenem Konzept) Bewirtschaftenden von den "*projects*" der modernisierungsorientierten Entwicklungsorganisationen unterscheiden. Sind die Absichten kompatibel oder entstehen Konflikte, die auch die natürliche Umwelt in Mitleidenschaft ziehen können?

Die in der "Agroecosystem Analysis" schon angedeutete Frage der Entscheidungsmechanismen kann die Zeitgeographie kaum weiter verfeinern. Gerade in dieser Frage liegt eine der Stärken der "*Political Regional Ecology*". In diesem strukturell-historisch geprägten Ansatz werden insbesondere die produktionsbezogenen Handlungsspielräume thematisiert und zwar nicht nur im Bereich der Bewirtschaftenden, sondern auch innerhalb der Landressourcen selber: Es wird die Frage gestellt, wieweit sich die Landressourcen erhalten, d.h. reproduzieren können. Diese Kapazität kann mit den Begriffen der "*sensitivity*" und der "*resilience*" von Landressourcen erfasst werden. Zudem gibt diese Begrifflichkeit eine spannende Verbindung zu den Bewirtschaftenden, denn diese können die natürliche Reproduktionskapazität der Landressourcen fördern und hemmen (oder stören) und dadurch ökologische Probleme auslösen. Der Umgang mit den Reproduktionskapazitäten der Landressourcen bedingt auf Seiten der Bewirtschaftenden grosses Wissen, das sich in bestimmten Strategien der Landressourcen-Bewirtschaftung ausdrückt. Doch Wissen allein genügt nicht für eine nachhaltige Bewirtschaftung. Thematisiert wird in der "*Political Regional Ecology*" auch die Frage des *Handlungsspielraumes*. So muss eine Bauernfamilie einerseits die Ernährung und das Überleben (Reproduktion) mittels der Bewirtschaftung ihres Landes

¹³⁰ Andererseits haben z.B. verschiedenenorts liegende Parzellen den Vorteil von Risikoverteilung und Diversifizierung.

sichern, andererseits hat sie auch für den Markt zu produzieren, um so zu Bargeld zu kommen (für Einkäufe, zum Zahlen von Steuern oder Arbeitskräften etc.). Daneben werden ihr vielleicht auch Vorschriften gemacht, wie sie gewisse Landressourcen nutzen oder nicht nutzen darf. In diesem Sinne spielt die Analyse der sozialen Umwelt und deren Zusammenspiel mit den Land-Bewirtschaftenden eine wichtige Rolle. Im geplanten Analysekonzept ist also die Frage aufzunehmen, welchen Handlungsspielraum bezüglich produktionsrelevanten Prozessen traditionell wirtschaftende Bauernfamilien haben und wie sich dieser durch die Modernisierungsanstrengungen etwa staatlicher Land- oder Forstwirtschaftsämter verändert.

Im Ansatz des *"Indigenous Technical Knowledge"* schliesslich wird explizit die (mögliche) Unterschiedlichkeit von endogenen und exogen geprägten Ansätzen der ländlichen Wirtschaft angesprochen. Es wird festgehalten, dass es traditionelles, lokales Wissen im Umgang mit der natürlichen Umwelt gibt, und dass sich dieses vom exogen geprägten, modernen in vielen Bereichen unterscheiden kann. Dies äussert sich bereits darin, dass die Lokalbevölkerung gewisse Aspekte der Landressourcen mit anderen Begriffen klassifiziert (und damit "in Wert setzt") als etwa staatliche Entwicklungsbeamte. Ein wesentliches Anliegen dieses Ansatzes ist es, darauf hinzuweisen, dass endogene Wirtschaftsweisen (und damit endogenes Wissen) gerade von Vertretern der Modernisierung oft falsch verstanden oder gar nicht thematisiert werden.

9.3. Entwurf des methodischen Analysekonzeptes zur Überprüfung der postulierten Arbeitshypothese

Die obige Methoden-Diskussion soll nun neu geordnet und, wo nötig, ergänzt werden. Dadurch soll ein Analysekonzept entstehen, das den in Kapitel 9.1. formulierten Erwartungen entspricht.¹³¹ Als Ausgangspunkt dient das zu Beginn der Arbeit entworfene handlungsorientierte Grundkonzept zur Analyse ökologischer Probleme im Zusammenhang mit der Landressourcen-Bewirtschaftung (Abbildung 1).

Durch die Sichtung der theoretischen und der dadurch (in unterschiedlichem Masse) geleiteten methodischen Ansätze ist es nun möglich, diesen ersten Entwurf weiter zu differenzieren. Zunächst werden die in der Diskussion erwähnten Aspekte, welche im Analysekonzept Verwendung finden, stichwortartig zusammengetragen. Die Zusammenfassung (Abbildung 18) beginnt mit dem Bereich der Landressourcen und den diese prägenden Aspekten der natürlichen Umwelt, gefolgt von der sozialen Umwelt. Natürliche und soziale Umwelt sind wichtige Rahmenbedingungen für die Land-Bewirtschaftenden, welche schliesslich Konzepte der Bewirtschaftung entwickeln und durchführen.

Landressourcen: Hier gilt es, die Landressourcen-Basis, die den Bewirtschaftenden zur Verfügung steht, detailliert zu betrachten:

- Welche Typen von Landressourcen stehen für die Bewirtschaftung zur Verfügung (z.B. verschiedene Arten von Wald, Weiden, Ackerland etc.)?
- Wie sind Landressourcen *räumlich verteilt* oder angelegt (z.B. bezüglich des Reliefs, das auch für die Bodenbildung wesentlich sein kann), und welches ist ihr jeweiliger *Flächenanteil*?
- Wie steht es mit der "*capability*" (d.h. der Nutzungseignung) der einzelnen Landressourcen (sind sie z.B. für Bewässerung geeignet oder nicht)?
- Wie ist die *Reproduktionsfähigkeit* einzelner Landressourcen, d.h. deren "*sensitivity*" und "*resilience*" ausgeprägt (wie schnell kann z.B. die Vegetation natürlich nachwachsen)?

Natürliche Umwelt: Die Eignung der Landressourcen sowie deren natürliche Reproduktionsfähigkeit sind durch die Gegebenheiten der natürlichen Umwelt wesentlich geprägt. Die systemische Sichtweise spricht vom Ökosystem, die ökonomische von Standort- und Umweltfaktoren (oder natürlicher oder ökologischer Ausstattung) und die strukturell-historische von den natürlichen Produktionsbedingungen. Wesentlich sind:

¹³¹ Ob es diese Erwartungen bei seiner konkreten Anwendung am Fallbeispiel Sri Lanka auch erfüllt, wird in den Folgerungen in den Kapiteln 18 bis 20 zu diskutieren sein.

- *Topographie* (Hangneigung, Exposition, Höhe);
- *räumliche und zeitliche Variabilität des Klimas* (v.a. Niederschlag; Temperatur; eventuelle saisonale Trockenzeiten etc.);
- *räumliche Differenzierung der Böden und ihre Fruchtbarkeit* (in Abhängigkeit von Klima, Topographie und Muttergestein) und
- die Ausprägung der natürlich wachsenden *Vegetation*.

Soziale Umwelt: Die soziale Umwelt prägt zu einem grossen Teil den *Handlungsspielraum*, den die Land-Bewirtschaftenden im eigentlichen Produktionsprozess haben. Es fragt sich deshalb, wie die soziale Umwelt die Bauern in ihrer Art des Umganges mit den Landressourcen fördernd oder hemmend beeinflusst. Zur Charakterisierung der sozialen Umwelt offeriert die Zeitgeographie den Begriff des "*project*" (als die Ressourcennutzung prägender Allokationsmechanismus) und thematisiert Konflikte zwischen verschiedenen "*projects*" (z.B. denjenigen der lokalen Bauern und denen der Regierung). In der strukturell-historischen Sichtweise wird die Frage nach den sozialen Beziehungen der Produktion in verschiedenen *Produktionsweisen* (oder *-formen*) aufgeworfen. Im vorliegenden Analysekonzept werden vorläufig beide Begriffe verwendet; in den Folgerungen (Kapitel 19) soll auf deren Eignung zurückgekommen werden. Zum besseren Verständnis sozialer Prozesse sind folgende Aspekte genauer zu analysieren:

- In welcher *Aggregatsform* oder auf welcher Ebene der sozialen Organisation liegt welche Entscheidungsgewalt (z.B. auf Ebene Haushalt, Dorfgruppe, Dorf, Region, Staat etc.)? Welche *Institutionen* repräsentieren diese Entscheidungsebenen?
- Welche *Ziele* verfolgen Gruppen, die (mehr oder weniger) Entscheidungsbefugnisse haben?
- Welche *Beziehungen* (Penetration, Artikulation, Verflechtung) bestehen zwischen verschiedenen "*projects*" (oder Produktionsweisen resp. *-formen*)?
- Was ist das Ziel der Produktion? Dies betrifft in erster Linie das Verhältnis von direkter *Produktion für die Reproduktion* (Subsistenzproduktion) zur *Produktion für den Markt* und/oder für den *Unterhalt von übergeordneten Sozialschichten*.
- Wer *besitzt und kontrolliert* Landressourcen und weitere für die Produktion wichtige Mittel (z.B. Bewässerungswasser, Arbeitskräfte, Kapital, Saatgut)?
- Welche *Abgaben* müssen für das Recht zur Nutzung von Landressourcen entrichtet werden (Arbeit, Steuern etc.)?
- Wie interagieren die verschiedenen Ebenen (d.h. Landressourcen-Bewirtschaftende, Haushalt, Dorf, Staat) miteinander? Besteht eine klare (Entscheidungs-)Hierarchie von oben nach unten (mit entsprechend niedrigem Freiheitsgrad für Entscheidungen auf unteren Ebenen) oder besteht eine Art gleichberechtigten Dialoges? Im ganzen Gefüge der sozialen Umwelt steht die Machtfrage im Mittelpunkt. Dies betrifft Fragen des Zieles der Produk-

tion, des Zuganges zu Produktionsmitteln und der Kontrolle des Produktionsprozesses. In diesem Kontext ist es interessant zu fragen, wie es um das *Partizipationsverständnis* steht und wie die einzelnen Ebenen auf diese Verhältnisse reagieren (z.B. aktives Mitmachen von Kleinbauern an Entwicklungsprogrammen oder bäuerlicher Widerstand).

- Sind Land-Bewirtschaftende räumlich nahe an den Zentren der Macht, so kann angenommen werden, dass sie stärkerer Kontrolle unterworfen sind als solche, die weiter entfernt leben. Es ist also die Frage nach der *räumlichen Distanz zu den Zentren* zu stellen.
- Wie wird der produzierte *Mehrwert gesellschaftlich verwendet*? Wird er in ökonomische und soziale Infrastruktur investiert oder in eine andere Form der Produktionsunterstützung, die der breiten Bevölkerung zugute kommt, oder dient er lediglich der Reproduktion der Herrschenden oder der Förderung anderer Partikularinteressen?

Land-Bewirtschaftende: Die genannten Aspekte der sozialen und natürlichen Umwelt setzen die Rahmenbedingungen (mehr oder weniger eng gesetzte Handlungsspielräume) für das Tun der Bewirtschaftenden. Dies drückt sich auf verschiedenen Ebenen aus:

- Welche *persönliche Zielsetzung* und welche durch die natürliche und soziale Umwelt geprägten Kriterien wirken sich wie auf die *Entscheidungsprozesse* ¹³² im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung aus?
- Welches *endogene Wissen* um komplexe Wirkungszusammenhänge in der lokalen Umwelt steht hinter den Bewirtschaftungs-Entscheiden?
- Wie drückt sich dieses endogene Wissen in eigener Begrifflichkeit (*kognitive Perzeption*) bezüglich der Umweltvariablen aus?

¹³² Bei der leitenden Motivation für die Landressourcen-Bewirtschaftung wird im folgenden von einem bewussten Handeln ausgegangen: Die Menschen warten (generell) nicht passiv ab, bis aufgrund gewisser Ereignisse ein Reagieren unausweichlich wird, sondern gehen grundsätzlich in einem aktiven, handelnden Sinne mit den Landressourcen um. Mit anderen Worten: Sie bewirtschaften die Landressourcen ("land management"). Hierbei sind sie von einer Rationalität geleitet, die sich nicht auf einen "trial and error"-Prozess (siehe Kapitel 7.2.) oder ein rein ökonomisches Profitmaximierungs-Denken reduzieren lässt (siehe die These des "efficient but poor" oder die enge Auslegung des Begriffes "entrepreneurship" in Kapitel 7.2.1.). Vielmehr ziehen sie in ihre Entscheidungsprozesse ("decision making") eine Vielfalt von Entscheidungskriterien wie Subsistenzsicherung, Arbeitsbedarf in der arbeitsintensivsten Zeit, ökonomische Profitabilität, Bedarf an Bargeldausgaben, Möglichkeit der Sicherheitsbildung (Kapital, Vorrat, politische Allianzen), Zuverlässigkeit oder Unzuverlässigkeit der Marktverhältnisse etc. mit ein. Das Ziel der Entscheidungsprozesse kann in einer ersten Annäherung als eine Nutzenoptimierung im Sinne von Risikominimierung und "Ertrags"maximierung umschrieben werden, wobei "Ertrag" nicht rein ökonomisch zu verstehen ist.

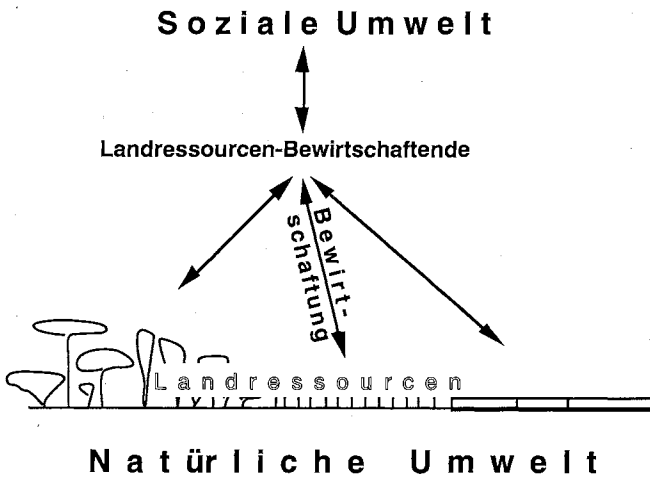


Abb. 18: Die Beziehungen der Land-Bewirtschaftenden zu ihren Umwelten

Landressourcen-Bewirtschaftung: Aufgrund der obigen Ausführungen kann die Bewirtschaftungs-Strategie gleichsam als Resultat der Entscheidungsprozesse der Bewirtschaftenden begriffen werden. Bei ihrer genaueren Erfassung stellen sich folgende Fragen:

- Welche *Techniken* werden angewandt? Wie werden Material (z.B. Landflächen, Saatgut) und Maschinen (z.B. landwirtschaftliche Geräte) mit der menschlichen Arbeit kombiniert?
- Welche *Technologie* wird eingesetzt? D.h. wie und mit welchem Wissen werden die Techniken umgesetzt und produktionsorientiert organisiert?
- Wie steht es um *ökonomische Infrastruktur* (Bewässerungskanäle, Strassen)?
- Wie ist die Bewirtschaftungs-Strategie raum-zeitlich angelegt? Zur Analyse dieser Frage sind zuerst die vorhandenen raum-zeitlichen Ressourcen (z.B. mit dem Ansatz des "day-prism habitat") zu ermitteln und dann auszuwerten, wie die angewandte Strategie mit diesen Bedingungen umgeht.
- Wieweit gehen die Bewirtschaftungs-Strategien auf die von der natürlichen Umwelt gesetzten Rahmenbedingungen ein? Wieweit *fördern (oder hemmen)* sie die natürliche *Eignung der Landressourcen*, und wieweit unterstützen oder hemmen (Degradationsprozesse auslösend) sie die natürlichen *Reproduktionsfähigkeiten*?
- Wieweit können die Strategien *sich veränderten Rahmenbedingungen anpassen*, um z.B. Landdegradationen zu verhindern? Wieweit erlauben die sozialen Rahmenbedingungen den Land-Bewirtschaftenden überhaupt ein entsprechendes Handeln? Dabei kann gleichsam postuliert werden, dass *flexible* Rahmenbedingungen eher ein flexibles Reagieren auf ökologische Probleme zulassen, starre oder *rigide* Rahmenbedingungen aber hemmend wirken.

Soziale Umwelt:

- Aggregatsformen und deren Institutionen
- Besitz, Zugang und Kontrolle der Produktionsmittel; nötige Abgaben
- Ziele der Produktion; "projects" (soziale Beziehungen der Produktion)
- Konflikte von "projects" (Penetration; Artikulation; Verflechtung)
- Entscheidungshierarchie, Handlungsspielräume (Partizipationsverständnis)
- Räumlich-zeitliche Distanzen der Zentren
- Gesellschaftliche Verwendung des Mehrwertes

**Land-Bewirtschaftende:**

- Wissen um Landeignung und Land-Reproduktionskapazitäten
- Kognitive Perzeption der relevanten Variablen
- Komplexe Entscheidungsprozesse (Risikominimierung, Ertragsmaximierung; soziale und natürliche Rahmenbedingungen)
- Persönliche Zielsetzungen

**Landressourcen-Bewirtschaftung:**

- Technik (Kombination von Material, Maschinen / Geräten, menschlicher Arbeit, Rohstoffen)
- Technologie (Technik, Wissen, Organisation)
- Infrastruktur
- Raum-zeitliche Aspekte (Synchronisation und Synchorisation; "day-prism habitat")
- Dimension des Eingehens auf lokale ökologische Gegebenheiten
- Anpassungsfähigkeit an veränderte Rahmenbedingungen (Flexibilität; Rigidität)

**Landressourcen:**

- Typen von Landressourcen
- Räumliche Verteilung
- Eignung der Landressourcen
- Natürliche Reproduktionsfähigkeit ("resilience"; "sensitivity")

**Natürliche Umwelt:**

- Topographie
- Räumliche und zeitliche Variabilität von Klimafaktoren
- Räumliche Differenzierung der Böden; Bodenfruchtbarkeit
- Ausprägung der natürlich wachsenden Vegetation

Abb. 19: Die wichtigsten Elemente des methodischen Analysekonzeptes

Soweit die wichtigsten Elemente des methodischen Analysekonzeptes. Mit Hilfe dieses Konzeptes sollte es nun möglich sein, die endogenen Ansätze der Landressourcen-Bewirtschaftung (und insbesondere deren Umgang mit den ökologischen Gegebenheiten) genauer kennenzulernen. Gleichzeitig sollten sie aber auch die Analyse der entsprechenden Aspekte in modernen Bewirtschaftungskonzepten ermöglichen und damit einen Vergleich zulassen, der Auskunft über mögliche (im Rahmen der postulierten Arbeitshypothese vermutete) Ursachen von ökologischen Problemen gibt. Dies soll im folgenden am Fallbeispiel Sri Lanka versucht werden.

Fünfter Teil:

Das Fallbeispiel Sri Lanka

Mit dem skizzierten Analysekonzept soll nun die Arbeitshypothese am Fallbeispiel Sri Lanka überprüft werden. In Kapitel 10 wird zuerst das Untersuchungsgebiet eingegrenzt. Es folgen einige allgemeine Hinweise zu Lage und Grösse, Bevölkerung, Geschichte und sozio-ökonomischer wie aktueller ökologischer Situation der Insel. Im Sinne des Analysekonzeptes werden sodann in Kapitel 11 die die Landressourcen prägenden Faktoren der natürlichen Umwelt (Topographie, Entwässerungsnetz, Klima, Böden, Vegetation) beschrieben. Auf die Bewirtschaftenden, ihre Bewirtschaftungs-Strategien und die soziale Umwelt wird zunächst innerhalb der endogenen Wirtschaftsweise eingegangen (Kapitel 12) und dann innerhalb der exogen geprägten modernen Strategie (Kapitel 13). Kapitel 14 dokumentiert, wie sich diese moderne Wirtschaftsweise durchsetzte und welche Rolle dabei exogene Kräfte spielten.

In Kapitel 15 werden das endogene und das moderne, exogen geprägte Konzept miteinander verglichen und in Kapitel 16 aus diesem Vergleich Folgerungen bezüglich der Arbeitshypothese gezogen. Es wird zu diskutieren sein, ob ökologische Probleme wirklich als Folge von Konflikten zwischen endogener und exogen geprägter Wirtschaftsweise verstanden werden können.

Abschliessend werden in Kapitel 17 erste Gedanken zum Entwicklungspotential des endogenen Konzeptes zusammengestellt.

10. Sri Lanka: Überblick und heutige ökologische Situation

Die Vorstellung des als Fallbeispiel gewählten Landes beginnt mit der genaueren Eingrenzung des Untersuchungsgebietes (10.1.). Danach sind erste kurze Hinweise zur Geschichte (10.2.) und zur sozio-ökonomischen Situation (10.3.) aufgeführt. Abschnitt 10.4. gibt Details zur Landnutzung und in 10.5. folgt die Schilderung der heutigen ökologischen Situation, soweit diese mit den Landressourcen in Zusammenhang steht.

10.1. Eingrenzung des Untersuchungsgebietes

Die südlich des Subkontinents Indien liegende Insel Sri Lanka hat eine Grösse von 65'610 km², wovon 1'156 km² von Inlandseen bedeckt sind (DCS 1991b). Abbildung 20 zeigt im Überblick das zentrale Hügelland in der südlichen Hälfte und die grossen Tiefländer im Westen, Norden, Osten und Süden. Die Abgrenzung der sogenannten Feuchtzone ("wet zone") von der Trockenzone ("dry zone") ist ebenfalls angegeben (Definitionen siehe Kapitel 11.2.).

Bei der Analyse der Landressourcen-Bewirtschaftung wird im folgenden insbesondere auf die Situation in der Trockenzone Sri Lanka's eingegangen. Dies ist einerseits dadurch begründet, dass die alten singhalesischen Bewässerungs-Hochkulturen (siehe Kapitel 12) und damit auch die Wurzeln des endogenen Konzeptes der Landressourcen-Bewirtschaftung hier lokalisiert sind und auch heute noch die Grundstrukturen der Nutzung in vielen Regionen prägen. Andererseits wurden und werden gerade in der Trockenzone viele Entwicklungsanstrengungen unternommen, die sich grösstenteils unter dem Konzept der Modernisierung zusammenfassen lassen. Die Trockenzone ist damit durch Elemente der endogenen wie der modernen Bewirtschaftungsweisen gekennzeichnet und deshalb für die Überprüfung der Arbeits-hypothese sehr gut geeignet.

Nicht eingegangen wird im Bereich der Trockenzone auf die Bewirtschaftung im Norden, insbesondere der Halbinsel Jaffna, da dort andere natürliche Produktionsbedingungen die Landwirtschaft mitprägen (kalkiger Untergrund). Ebenfalls nicht einbezogen wird die gegenüber der eigentlichen Trockenzone etwas verschiedene Art der Land-Bewirtschaftung entlang der Ostküste (siehe hierzu Geiser et al. 1984: 50ff).

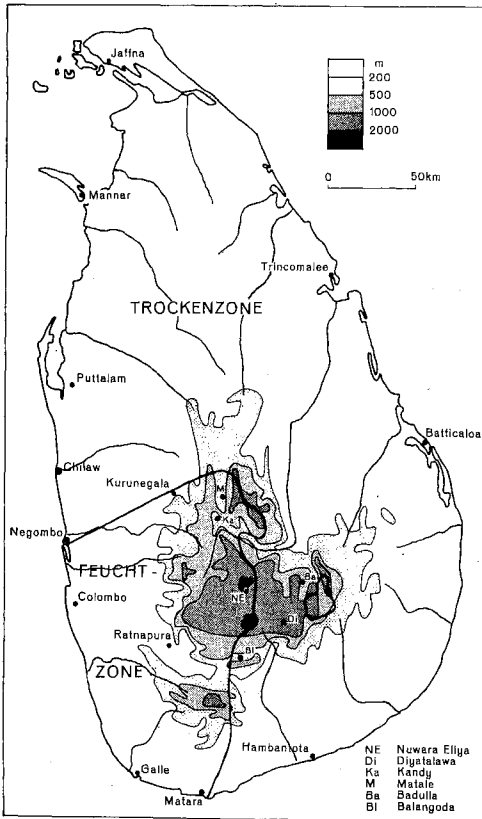


Abb. 20: Übersichtskarte zu Sri Lanka
(nach Domrös 1976: 82; ergänzt)

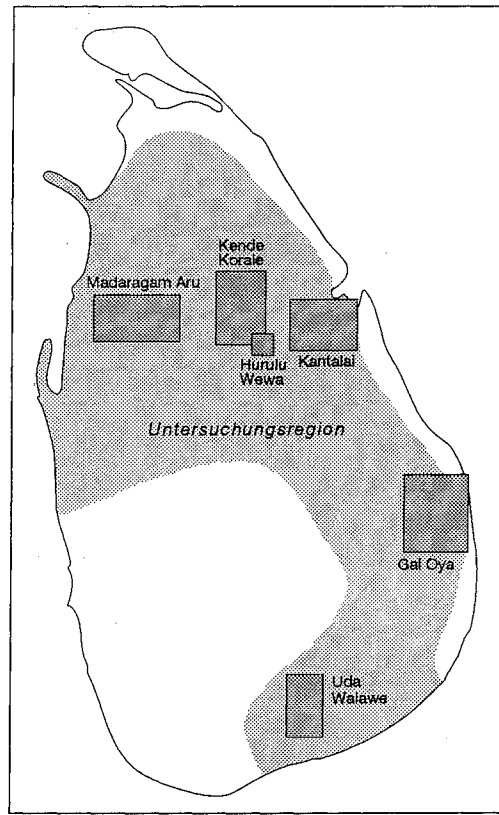


Abb. 21: Lage des Untersuchungsgebietes und der in den Abbildungen 33-35, 41-42 und 52 gezeigten Kartenausschnitte

Verweise auf Ereignisse in der Feuchtzone, besonders im zentralen Bergland, sind insofern nötig, als sie sich direkt (z.B. erhöhte Erosion durch Rodungen und Ablagerung in den Flüssen der Trockenzone; siehe Kapitel 14) oder indirekt (z.B. erhöhter Siedlungsdruck durch Umwandlung von dörflichem Agrarland in weltwirtschaftlich orientierte Plantagen; siehe ebenfalls Kapitel 14) auf die Entwicklungen in der Trockenzone ausgewirkt haben. Das somit umrissene Untersuchungsgebiet ist in der Karte in Abbildung 21 gekennzeichnet.

10.2. Hinweise zur Geschichte

Die Geschichte (ohne Einbezug der Ereignisse im Norden, insbesondere der Halbinsel Jaffna) wird im allgemeinen nach folgenden Zeitabschnitten (nach N.P. Perera 1984: 454; Domrös 1976: 26) gegliedert (auf die Zeit seit der Kolonisation wird in Kapitel 14 zurückgekommen):

Prähistorische Zeit: Erste Funde von Steinwerkzeugen in Sri Lanka werden in die mittlere Steinzeit datiert ("Ratnapura culture"; Perera 1984: 454); die Menschen jener Zeit werden als Jäger und Sammler eingestuft. Jungsteinzeitliche Funde (ab etwa 5000 v.Chr.) wurden in den Uva-Bergen gemacht ("Bandarawela culture"). In dieser Zeitspanne gingen die Menschen gemäss Perera (1984: 455) zur Kultivierung von Land über: "From this stage it appears man not merely accepted the natural environment as he found it, but adapted it to his own purpose." Die Entstehung der heute anzutreffenden Patana-Grasländer (siehe Kapitel 11.4.) führt Perera auf die damalige Rodung von Wald und damit verbundene Übernutzung oder Erosion der Böden zurück.

Protohistorische Zeit (1500 - 500 v.Chr.): Es entstand eine ".. relatively advanced civilization .. with improved and diversified agricultural activities" (Perera 1984: 456).¹³³ Brohier (1975: 23) schreibt, dass bereits Reis angebaut wurde.

Altsinghalesische Königreiche (500 v.Chr. - 1235 n.Chr.): Alte Chroniken besagen, dass um 500 v.Chr. arische Buddhisten (sogenannte Singhalesen) aus Nordindien unter ihrem Anführer Vijaya an der Nordwestküste Sri Lanka's landeten und sich auf der Insel niederliessen; das bereits auf Sri Lanka lebende Volk wurde verdrängt oder integriert (Perera 1984: 456).¹³⁴ Die Singhalesen entwickelten im Laufe der Zeit in der Trockenzone und einigen angrenzenden Gebieten der Feuchtzone ein Landressourcen-Bewirtschaftungssystem, das teilweise auf Bewässerung von Reis beruhte (auf dieses endogene Konzept wird in Kapitel 12 ausführlich eingegangen). Ob dieses komplexe Bewirtschaftungssystem allerdings erst durch die Singhalesen entwickelt wurde, ist umstritten. Nach Brohier (1975: 3) wanderten die Singhalesen aus Nordindien über Zentral- bis nach Südindien, von wo sie nach Sri Lanka übersetzten. Auf ihrem Weg müssen sie mit den Bewässerungskulturen im tamilischen Südindien in Kontakt gekommen sein ".. they must have seen the shallow reservoirs with low enbankments which were in use in

¹³³ Aus der Legende, dass Vijaya bei seiner Ankunft auf Sri Lanka die lokale Königin Kuveni beim Spinnen von Baumwolle antraf, schliesst Perera (1984: 456): "[This] suggests that more permanent and diversified forms of agriculture and settlement had already been developed."

¹³⁴ Die Volksgruppe der Veddhas gilt als Nachfahren dieser Urbevölkerung.

South India long anterior to the date of their arrival in Ceylon." ¹³⁵ Die landwirtschaftliche Produktion vor allem in der Trockenzone muss in der Lage gewesen sein, eine grosse Bevölkerungszahl zu ernähren (siehe Kapitel 10.4.). So berichtet die ceylonesische Chronik *Mahawamsa* zwar noch von Hungerzeiten in den frühen Phasen, nicht mehr aber für die Zeit von 620–1240 n.Chr. (Siriweera 1983: 55). Die Existenz vieler Häfen weist auf deren Bedeutung als Umschlagplätze und damit den Aussenhandel hin (Siriweera 1983: 54).¹³⁶

Verfall der altsinghalesischen Königreiche (1235 - 1505): Ab Mitte des 13. Jahrhunderts zerfiel die alte Hochkultur. Als Ursachen werden je nach Autoren verschiedene Gründe genannt, u.a. (Perera 1984: 474; Tennakoon 1980: 30) Malariaepidemien, Invasionen aus dem Norden (wachsender Einfluss von Jaffna; Überfälle von Cholas aus Südindien), interne Kriege, Nachlassen der Bodenfruchtbarkeit, Wechsel in der Art der Staatseinnahmen (von der Bewässerungs-Landwirtschaft zunehmend zu Zimt, der in der Feuchtzone wächst, was dazu führte, dass sich der Staat nicht mehr genügend um die übrige Landwirtschaft und hier vor allem um die ökonomische Infrastruktur kümmerte; Brohier 1934: I/1). Die Bevölkerungszahl in der Trockenzone nahm ab, und es verblieben nur wenige Menschen im Umland von noch funktionierenden Bewässerungseinrichtungen (Tennakoon 1980: 10). Dagegen nahm nun die Bevölkerung in der Feuchtzone zu, zuerst in den Tiefländern, später auch in den Hügeln, wo bis auf eine Höhe von etwa 900 - 1'000m gerodet wurde (Siriweera 1983: 54). Dieser Waldschlag führte nach Siriweera (1983: 57) zu fluviatiler Erosion. Das mitgeführte Material wurde von Flüssen in der Trockenzone abgelagert und beeinflusste dort die noch verbliebene Bewässerungslandwirtschaft zusätzlich negativ. Im Bergland um Kandy entstand ein grösseres Königreich, das weite Bereiche der Tiefländer in der Trocken- und Feuchtzone kontrollierte. Weitere Königstümer bestanden um Kotte und in Jaffna.

Portugiesische Kolonialzeit (1505 - 1658): Die Portugiesen landeten 1505 in Sri Lanka und begannen, die Küstengebiete zu kontrollieren. Das Königreich Jaffna und ein Teil des singhalesischen Königreiches Kotte kamen 1543 unter portugiesische Kontrolle.¹³⁷ Das Königreich Kandy im Landesinnern blieb autonom.

¹³⁵ In diesem Sinne wäre näher zu prüfen, ob in der Trockenzone von einer (alt)singhalesischen Agrarkultur gesprochen werden kann oder ob nicht auch tamilische (und andere) Einflüsse prägend waren.

¹³⁶ Laut ER (1977: 4) wurden im 8. Jahrh. ceylonesische "technologists" vom König von Kashmir als Berater zum Bau von Wasserspeichern beigezogen.

¹³⁷ Etwa zwei Drittel des ehemaligen Königreich Kottes existieren aber weiter als Königreich von Avissavella (Perera 1984: 476).

Holländische Kolonialzeit (1658 - 1796): 1658 wurde die portugiesische Kontrolle der Küstengebiete durch die "Dutch East India Company" abgelöst. Die "Company" errichtete erste Zimt- und Kokospalmplantagen. Nach Perera (1984: 477) wurden von Portugiesen und Holländern neue Nutzpflanzen wie Cassava, Brotfrucht, Kartoffeln und Tabak in Sri Lanka eingeführt.

Britische Kolonialzeit (1796 - 1948): 1796 kamen die Küstengebiete in die Hände der "British East India Company" und wurden von dieser bis 1801 von Madras aus kontrolliert (Hettiarachchy 1982: 1ff). 1802 übernahm die englischen Krone (administrativ das "Colonial Office" in London) Sri Lanka als "Crown Colony" und unterstellte die Insel der Befugnisgewalt eines englischen Gouverneurs (Hettiarachchy 1982: 3). Das Königreich Kandy fiel erst 1815 unter englische Herrschaft. Von diesem Zeitpunkt an wurde die gesamte Insel systematisch mit einer Verwaltung und entsprechenden Regierungsämtern nach europäischem Vorbild überzogen. Die Kolonialbehörden begannen auch, die Nutzung der Landressourcen stärker zu beeinflussen. Der offensichtlichste Eingriff war die Förderung von Kaffeeplantagen in den mittleren Hügelngebieten.¹³⁸ Kaffee ersetzte denn auch bald Zimt als Haupthandelsprodukt. Eine Pilzkrankheit (*Hemileia vastatrix*), die bis 1880 alle Plantagen befiel, zerstörte die Kaffeesträucher (Perera 1984: 478). Sie wurden in den unteren Lagen durch Kokos- und Kautschukplantagen und in den höheren Lagen anfänglich durch den Chinarindenbaum, später durch Teepflanzungen ersetzt. Arbeitskräfte für diese arbeitsintensiven Anbauprodukte wurden aus Südindien beigezogen (sog. Indien-Tamilen; Perera 1984: 477).

Aufgrund zunehmender nationalistischer Bewegungen wurde 1931 das allgemeine Wahlrecht eingeführt, und ceylonische Politiker konnten hohe Ämter in der Regierung übernehmen (Perera 1984: 480).

Unabhängiges Ceylon seit 1948: Am 10. Februar 1948 wurde Ceylon offiziell unabhängig. Seit 1972 nennt es sich Sri Lanka. Prägend für die Entwicklungspolitik im unabhängigen Land wirkte sich vor allem die Verteilung der Regierungsmacht im neuen Staat aus. Sie ist gekennzeichnet durch einen mehrmaligen Wechsel zwischen der liberal-marktwirtschaftlich orientierten "United National Party" (UNP) und der eher sozialistisch orientierten "Sri Lanka Freedom Party" (SLFP; Abbildung 22).

¹³⁸ Nach Perera (1984: 477) wurde schon früher Kaffee von den Bauern in Kandy im Kontext ihrer Hausgärten angebaut, dies jedoch ausschliesslich zur Selbstversorgung.

10.3. Zur sozio-ökonomischen Situation

Die **Einwohnerzahl** Sri Lankas für 1990 wird mit 16.99 Millionen ausgewiesen (provisorische Zahl nach DCS 1991a: 35).¹³⁹ Die Bevölkerungsentwicklung seit der ersten Volkszählung im Jahre 1871 (Perera 1984: 478) ist in Abbildung 23 dokumentiert.

Über die Zeit vor 1871 liegen lediglich grobe und stark variierende Schätzungen vor. So erwähnt Öhrling (1977: 22) zur Zeit des Höhepunktes der alten Hochkultur um 1150 Zahlen von 6.5 - 17 Millionen Einwohnern. Anfangs des 19. Jahrhunderts sei die Zahl auf 900'000 gesunken. Perera (1984: 471) macht Angaben in der Größenordnung von 2 - 17 Millionen.¹⁴⁰ Nach ER (1977: 4) hatte die Stadt Anuradhapura um 500 n.Chr. eine Einwohnerzahl von 2 Millionen Menschen. Auch wenn dies strittige Angaben sind, zeigen sie doch auf, dass Sri Lanka in historischer Zeit wahrscheinlich eine sehr grosse Bevölkerungszahl aufwies (Abbildung 23).

Heute ist die **Bevölkerungsdichte** in der Feuchtzone um einiges grösser als in der Trockenzone. Die relative Verteilung war zur Zeit der altsinghalesischen Königreiche eher umgekehrt.

Die jährliche **Wachstumsrate der Bevölkerung** betrug zwischen 1901 und 1945 etwa 1.3%, erhöhte sich aber bis anfangs der fünfziger Jahre auf gegen 3% (DCS 1991a: 83). Dies wird unter anderem auf die DDT-gestützten Antimalaria-Kampagnen sowie die generelle Verbesserung des Gesundheitswesens zurückgeführt (Öhrling 1977: 24).¹⁴¹ Seit anfangs der 1970er Jahre ist die Wachstumsrate wieder stark im Sinken begriffen (1970: 2.3%; 1980: 1.9%; 1989: 1.2%; DCS 1991a: 83).

Einige weitere wichtige Zahlen zur sozio-ökonomischen Situation sind:

- Die **Lebenserwartung** (bei Geburt) stieg von durchschnittlich 31.7 Jahren um 1920 auf 69.8 im Jahre 1981 (DCS 1991b: 25).
- Die **Alphabetisierungsrate** betrug 1981 91.1% bei Männern und 83.2% bei Frauen (DCS 1991a: 388).
- **Beschäftigung**: 1981 waren 45.5% der Beschäftigten in der Landwirtschaft ¹⁴²erwerbstätig (DCS 1991b: 29).

¹³⁹ Ethnische Zusammensetzung (DCS 1988: 14; Angaben für 1981): Singhalesen knapp 74%, Sri Lanka-Tamilen 12.7%, Indientamilen (vorwiegend Arbeitskräfte in den Plantagen, welche zur Kolonialzeit beigezogen wurden) 5.5%, Muslime 7%; dazu kommen verschiedene andere Gruppen.

¹⁴⁰ Perera (1984: 471) nennt die Schätzungen folgender Autoren: Tennent (1860): 17 Mio.; Denham (1912); 14 Mio.; Murphy (1957): 2 - 4 Mio.

¹⁴¹ Malariaepidemien traten in den dreissiger Jahren v.a. in der Trockenzone auf (ER 1977: 5).

¹⁴² Hierzu zählen Landwirtschaft, Jagd, Waldarbeit und Fischerei.

1948 - 1956	UNP (D. Senanayake; J. Kotelawa)	
1956 - 1965		SLFP (Salamon Bandaranayke)
1965 - 1970	UNP (D. Senanayake)	
1970 - 1977		SLFP mit Linksparteien (Sirimavo Bandaranayke)
1977 - heute	UNP (J.R.Jayawardene; Premadasa)	

Abb. 22: Regierungsparteien im unabhängigen Sri Lanka

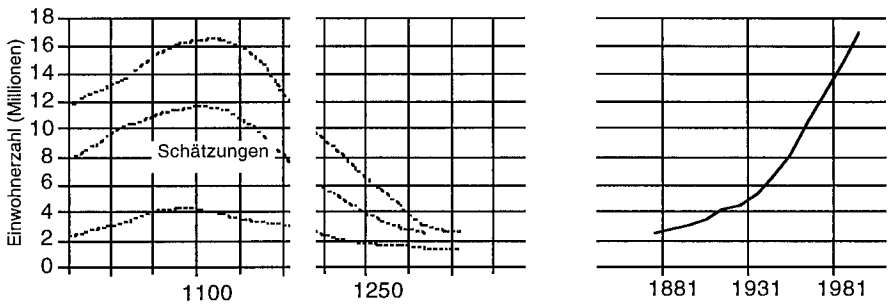


Abb. 23: Bevölkerungsentwicklung in Sri Lanka (DCS 1991a; Perera 1984; Öhrling 1977)

Die wirtschaftliche Situation des Landes ist in den letzten Jahren geprägt vom markanten Wechsel in der Entwicklungspolitik, der durch die Ablösung der Bandaranayke-Regierung durch die liberalere "United National Party" Ende 1977 stattfand und auch heute noch anhält (Abbildung 22). Waren vorher Verstaatlichung und Importrestriktionen prägend, so liberalisierte die neue Regierung den Handel und förderte die Privatisierung vieler Bereiche. Diese neue Politik fand die Aufmerksamkeit sowohl der internationalen Entwicklungshilfe als auch der Privatwirtschaft, und dem Land begannen nach 1977 grosse Geldmengen zuzufliessen. Waren die Jahre vor 1977 eine Zeit wirtschaftlicher Stagnation, aber (aufgrund einer ausgeprägten Wohlfahrts-politik) gesicherter sozialer Versorgung und geringer Marginalisierungs-prozesse, so änderte sich dieses Bild mit der neuen Politik. Die jährlichen Wirtschaftswachstumsraten waren beeindruckend. Anfänglich konnten viele neue Arbeitsplätze geschaffen werden, die landwirtschaftliche Produktion stieg und der Tourismus florierte. Daneben aber begannen die Lebenshal-tungskosten zu steigen, die Reallöhne sanken, verschiedene Sozialprogram-me wurden reduziert, die Aussenverschuldung stieg. Die Lebenssituation der ärmeren Bevölkerungsschichten wurde dadurch massiv verschlechtert.

Einkommens- gruppen (in 10%- Schritten)	Kalorienkonsum pro Kopf und Tag		
	1969/70	1978/79	1981/82
10	2013	1335	1181
20	2065	1663	1558
30	2123	1848	1794
40	2170	1994	2008
50	2227	2157	2168
60	2284	2377	2373
70	2346	2528	2553
80	2409	2738	2838
90	2486	3054	3120
100	2565	3296	3216
<i>Durchschnitt</i>	2269	2283	2271

Abb. 24: Täglicher Kalorienkonsum pro Kopf der Bevölkerung, gegliedert nach Einkommensgruppen (UNICEF 1985: 36)

("Those worst affected consisted mainly of the households of labourers, agriculture and animal husbandary workers and small farmers" UNICEF 1985: vi). Die Verschlimmerung der wirtschaftlichen Lage bedeutete für viele auch Einbussen in der täglichen Ernährung (Abbildung 24). Ganz generell fand der erwartete strukturelle Wandel hin zu einer markanten Erhöhung der Anteile des zweiten und des dritten Wirtschaftssektors bisher kaum statt (zur statistischen Abstützung dieser Argumentation siehe UNICEF 1985).

Zusammengefasst gesehen wird der "**Entwicklungsstand**" Sri Lanka's von der Weltbank (aufgrund des durchschnittlichen jährlichen Pro-Kopf-Einkommens) als niedrig taxiert. Das Land gehört gemäss ihrer Einteilung zur Kategorie der Länder mit niedrigem Einkommen. Hierzu zählt die Weltbank insgesamt 42 Länder; Sri Lanka figuriert mit einem Bruttosozialprodukt pro Kopf von 420 US-Dollars (1988) auf Platz 31 (d.h. 30 Länder sind ärmer eingestuft; World Bank 1990: 210f). Wird hingegen das neue und umfassendere (auch komplexere) Kriterium des UNDP zur Einstufung des Entwicklungsgrades verwendet ("Human Development Index" HDI ¹⁴³), so sind 82 Länder als "weniger entwickelt" als Sri Lanka eingestuft, darunter Staaten wie Brasilien, Thailand, die Türkei, Südafrika und die Philippinen, welche in der Weltbank-Klassifikation als entwickelter gelten (UNDP 1990: 128f).

¹⁴³ Der vom UNDP entwickelte "Human Development Index" berücksichtigt vor allem die Lebenserwartung, die Alphabetisierungsrate und die Kaufkraft (UNDP 1990: 109).

10.4. Zur heutigen Landnutzung

Das internationale Produktions-Jahrbuch der FAO (1991) nennt für das Jahr 1984 folgende Landnutzungszahlen in Sri Lanka:

- Ackerland	897'000ha
- perennierende Feldfrüchte	975'000ha
- permanente Weiden	439'000ha
- Wald und "woodland"	1'747'000ha
- anderes Land	2405'000ha
- <i>Gesamte Landfläche</i>	<i>6'463'000ha</i>

Zahlen zur heutigen Landnutzung gemäss dem offiziellen statistischen Jahrbuch Sri Lanka's (DCS 1991a) sind in Abbildung 25 wiedergegeben. Die Angaben beziehen sich auf die Mitte der achtziger Jahre. Die drei wichtigsten Plantagenprodukte (Tee, Kautschuk, Kokos) decken gemäss diesen Statistiken eine Fläche von etwa 854'000 ha und sind somit insgesamt grösser als die Reisanbaufläche (rund 706'000 ha). Im Vergleich zu diesen vier Hauptanbauprodukten nehmen andere in Abbildung 25 gezeigte Kategorien bedeutend weniger Boden in Anspruch.

Mit den meist mittels Fragebogen erhobenen Zahlen ist allerdings vorsichtig umzugehen. So können beispielsweise verschiedene Produkte auf ein und derselben Fläche angebaut werden. Die grösste Skepsis ist allerdings gegenüber Angaben bezüglich Waldflächen am Platz. Aufgeführt werden hier die "area of forest and wild life reserves" (DCS 1991a: 227),¹⁴⁴ d.h. vom Staat als Waldland verwaltete Flächen, was aber nicht bedeutet, dass diese Flächen einen Waldbestand aufweisen. Die in Abbildung 25 genannte Fläche beträgt rund 2 Mio. ha. Eine 1981 vom "Center for Remote Sensing" des "Survey Department" durchgeführte Erhebung mittels Satellitenbildern ergab eine Fläche für "dense forest" von 1'631'800 ha (CRS 1981; zur weiteren Diskussion um die Waldfläche siehe Kapitel 10.5.).

Eine andere Datenquelle zur Landnutzung stellen die in den 1980er Jahren vom "Center for Remote Sensing" aufgrund von Luft- und Satellitenbildinterpretation erstellten Karten im Massstab von 1:100'000 dar, welche nun für jeden Distrikt des Landes vorliegen (zur Entstehung dieser Karten siehe Nanayakkara et al. 1985). Abbildung 26 zeigt eine erste provisorische ¹⁴⁵

¹⁴⁴ In der Taschenbuchausgabe des statistischen Jahrbuches werden diese Flächen sogar direkt als "forest area and wild life reserves" (DCS 1991b: 69) aufgeführt.

¹⁴⁵ Die vorliegenden Zahlen sind provisorisch, da noch gewisse statistische Bereinigungen notwendig sind. Die in nächster Zeit separat erscheinenden endgültigen Zahlen werden aber nur um wenig von den hier gegebenen abweichen.

Landnutzungskategorie	Fläche (ha)	Jahr	Bemerkungen
Gesamte Fläche	6'560'980		
Inlandseen	115'620		v.a. Stauseen
Gesamte Landfläche	6'445'360		
Plantagenprodukte:			
Tee	231'650	1985	cultivated extent
Kautschuk	205'504	1985	cultivated extent
Kokosnuss	416'423	1985	cultivated extent
Zimt	20'900	1985	cultivated extent
Kaffee	10'800	1985	cultivated extent
Kakao	7'960	1985	cultivated extent
Pfeffer	11'510	1985	cultivated extent
Kardamon	5'110		cultivated extent
Landwirtschafts- produkte (Auswahl):			
Reis	705'882	84/85	"asweddumized paddyland": - in Grossbewässerungssystemen: 276'376 - in Kleinbewässerungssystemen: 175'414 - Regenfeldbau: 254'092
"Kurakkan" (Eleusine coracana)	11'840	Maha 84/85	Anbaufläche kann von Jahr zu Jahr stark ändern
Mais	31'710	Maha 84/85	Anbaufläche kann von Jahr zu Jahr stark ändern
"Green gram" (Phaseolus aureus)	14'360	Maha 84/85	Anbaufläche kann von Jahr zu Jahr stark ändern
Maniok	30'290	Maha 84/85	Anbaufläche kann von Jahr zu Jahr stark ändern
Wald:			
"Proclaimed, proposed reserves"	1'123'187	1985	Zur Definition der verschiedenen Kategorien siehe Kapitel 13.3.
"Other state forests"	34'600	1985	
"Forest plantations"	174'729	1985	
"National parks"	415'959	1985	
"Strict natural reserves"	34'872	1985	
"Nature reserves"	3'160	1985	
"Jungle corridor"	10'360	1985	
"Sanctuaries"	208'276	1985	

Abb. 25: Angaben zur Landnutzung in Sri Lanka gemäss dem srilankischen Statistischen Amt (DCS 1991a)

	Wet Zone		Intermediate Zone		Dry Zone		Sri Lanka Total	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Urban land								
Built-up land	14'327	1.1	2'556	0.2	5'760	0.1	22'640	0.4
Assoc. non-agric. l.	1'295	0.1	734	0.1	4'521	0.1	6'550	0.1
Agricultural land								
Peasant agricult.								
Homesteads	329'280	24.2	170'661	13.1	281'481	7.3	781'280	12.0
Paddy	152'588	11.2	133'026	10.2	514'882	13.3	800'470	12.3
Sparcely used cropl.	158'797	11.7	320'239	24.5	832'647	21.6	1'311'680	20.1
Major plantations								
Tea	142'469	10.5	56'294	4.3	2'868	0.1	201'630	3.1
Rubber	189'712	14.0	8'693	0.7	626	0.0	199'030	3.1
Coconut	71'920	5.3	186'066	14.2	42'092	1.1	300'040	4.6
Minor plantations								
Cinnamon	9'024	0.7	112	0.0	0	0.0	9'130	0.1
Cashew	0	0.0	54	0.0	2'376	0.1	2'430	0.0
Oilpalm	1'070	0.1	0	0.0	0	0.0	1'070	0.0
Sugarcane	0	0.0	120	0.0	16'650	0.4	16'770	0.3
Others								
Mixed and other	33'629	2.5	7'364	0.6	11'641	0.3	52'630	0.8
Other cropland	7'471	0.5	14'776	1.1	13'574	0.4	35'820	0.6
Forest land								
Dense forest	136'738	10.1	136'869	10.5	979'553	25.4	1'253'160	19.2
Open forest	28'260	2.1	89'643	6.9	306'778	7.9	424'680	6.5
Forest plantations	15'185	1.1	24'227	1.9	42'589	1.1	82'000	1.3
Range land								
Scrubland	21'465	1.6	78'218	6.0	402'850	10.4	502'530	7.7
Grassland	15'127	1.1	30'041	2.3	46'013	1.2	91'180	1.4
Wet land								
Mangroves	1'468	0.1	1'435	0.1	16'508	0.4	19'410	0.3
Marsh and swamp	5'208	0.4	1'292	0.1	35'901	0.9	42'400	0.6
Water	19'887	1.5	32'788	2.5	237'847	6.2	290'520	4.4
Barren land	3'545	0.3	11'513	0.9	62'426	1.6	77'480	1.2
Total	1'358'460	100.0	1'306'716	100.0	3'859'578	100.0	6'524'530	100.0

Abb. 26: Landnutzungszahlen für Sri Lanka anfangs der 1980er Jahre aufgrund einer Luft- und Satellitenbildinterpretation (durchgeführt vom "Center for Remote Sensing", Colombo)

Zusammenstellung der (auf den Karten mitpublizierten Flächenangaben. Diese Zahlen beziehen sich generell auf die erste Hälfte der 1980er Jahre. Die von den wichtigsten Plantagenprodukten (Tee, Kautschuk, Kokos) eingenommene Landfläche ist hier mit rund 700'000ha angegeben (grösstenteils in der Feuchtzone), die Reisfläche mit etwas über 800'000ha. Interessant ist die unter der Bezeichnung "sparcely used cropland" genannte Fläche von rund 1.3 Mio. ha oder 20% der Landesfläche. Diese Fläche ist auf den Karten definiert als "chena (shifting cultivation), recently abandoned chena, sparsely used rainfed cropland (permanent dry cropping), neglected or abandoned tea, rubber and coconut lands and land under development". Während die vernachlässigten oder aufgegebenen Tee-, Kautschuk- und Kokosplantagen vorwiegend in der Feuchtzone liegen, umfasst diese Kategorie in der Trockenzone meist extensiv genutzte Regenfeldbauflächen (auf die Bedeutung dieser Flächen ist bei der Beschreibung der Landressourcen-Bewirtschaftung speziell zurückzukommen). Dichter Wald ist mit etwa 1.25 Mio. ha oder 19.2% der Landesfläche aufgeführt.

10.5. Zur heutigen ökologischen Situation bezüglich Landressourcen

Zentral bei der Diskussion der ökologischen Situation in der Trockenzone Sri Lanka's ist die Frage der *Entwaldung* und damit gekoppelt der *vorhandenen Waldfläche*. Für das Jahr 1902 gibt Muttiah (1979: 10) eine Fläche der "forest vegetation" von 2.9 Mio. ha an. Gemäss dem im Jahr 1961 publizierten und aufgrund von Luftaufnahmen aus dem Jahr 1956 von der kanadischen Firma Huntings erstellten Forstinventar machte die geschlossene Waldfläche zu dieser Zeit 2.85 Mio. ha oder 44.2% der gesamten Landfläche aus (Andrews 1961). Die weiter oben erwähnte Kartierung von Satellitenbildern im Jahre 1981 gibt diese Fläche mit 1'631'800 ha oder 24.9% der Landesfläche an. Die detaillierte Kartierung von Luft- und Satellitenbildern in den 1980er Jahren (Abbildung 26) nennt 1.25 Mio. ha (19.2%) als dichten und weitere etwa 0.4 Mio. ha (6.5%) als offenen Wald; hinzu kommen hier 82'000ha (1.3%) Forstplantagen. Weitere Angaben zur Waldfläche sind in Abbildung 27 zusammengestellt.

Innerhalb gleicher Zeiträume variieren die Zahlen also stark. Die Unterschiede beruhen zum einen auf den Erhebungsmethoden, zum andern auf den verwendeten Definitionen. Doch aller statistischen Unsicherheiten zum Trotz ist der Trend eindeutig: Die Waldfläche nimmt laufend ab. Gemäss einem unveröffentlichten Regierungsbericht betrug die durchschnittliche jährliche Entwaldung zwischen 1956 und 1983: 425 km² (Collins et al. 1991: 218). Die FAO schätzt den durchschnittlichen Waldverlust für ganz Sri Lanka zwischen 1981 und 1985 auf 520 km² pro Jahr (Collins et al. 1991: 218). Eine (luft- und satellitenbildgestützte) Detailkartierung der Waldveränderungen zwischen 1973 und 1979 im südlichen Trincomalee-Distrikt zeigte eine jährliche Entwaldungsrate von 2.5% (Geiser et al. 1980: 140).

Neben dem Hauptproblem der Entwaldung werden als Umweltprobleme in der Trockenzone Sri Lanka's die Bereiche Bodenerosion und -versalzung (v.a. wegen unsachgemässer Bewässerung), Schädigungen durch Pestizideinsatz etc. genannt, wobei jedoch quantitative Angaben kaum vorhanden sind. Eine sehr generelle Einschätzung der durch menschliche Aktivitäten verursachten Bodendegradation gibt die 1991 im Rahmen des GLASOD-Projektes (siehe Kapitel 2.3.) publizierte Karte (Abbildung 28). Danach sind die durch Entwaldung ausgelösten Erosionserscheinungen (flächenhafte Abspülung, dadurch Verlust des Oberbodens) besonders in der zentralen und östlichen Trockenzone akut und weit verbreitet. Tennakoon (1980: 22) spricht bei der Diskussion der Landressourcen in der Trockenzone gar von einer "emerging desertification".

Quelle	Definition	Fläche (ha)	% des Landes	Jahr
Mutthiah (1979)	"forest vegetation"	2'900'000	45	1902
Andrews (1961)	"high, medium, low-yielding and non-productive forest"	2'850'000	44	1956
CRS (1981)	"dense forest"	1'631'800	24.9	1981
CRS-Kartierung	"dense forest"	1'253'160	19.2	erste Hälfte
	"open forest"	424'680	6.5	1980er Jahre
	"forest plantations"	82'000	1.3	
UNDP/FAO-Inventar (Collins et al. 1991)	"closed forest"	1'659'000	26	1982-86
	"closed high forest"	1'725'000	27	1982-85
Sri Lanka Govt. Forestry Master Plan (Collins)				
Collins et al. 1991	"rain forest and monsoon forest"	1'226'000	18.9	1988
FAO (1990)	"forest and woodland"	1'747'000	27.3	1989

Abb. 27: Zusammenstellung versch. Angaben zur Waldfläche Sri Lankas

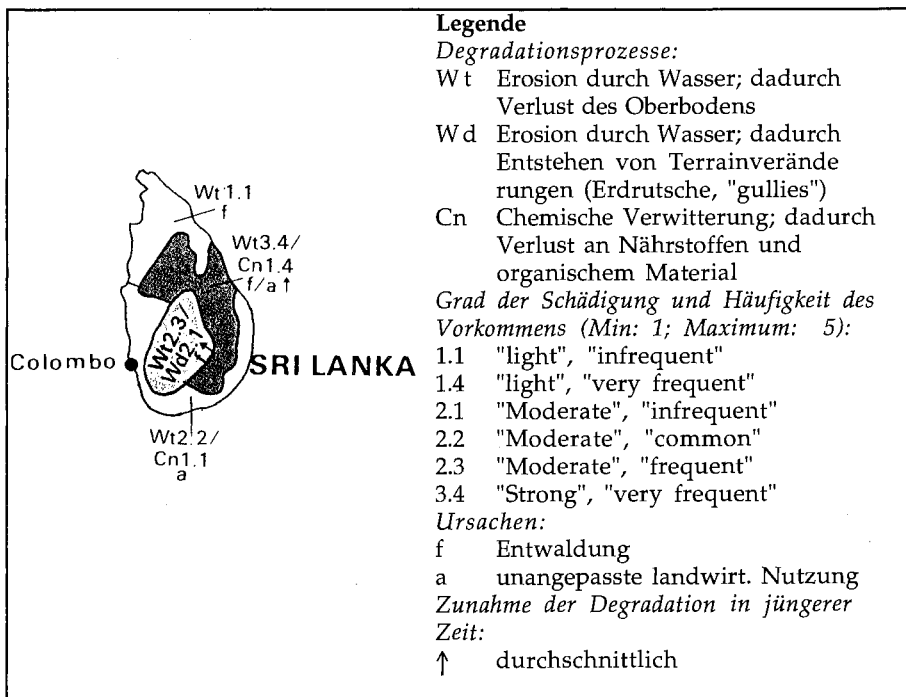


Abb. 28: Bodendegradation in Sri Lanka (Oldeman et al. 1991); für die Definitionen des Schädigungsgrades siehe Abbildung 7.

11. Die wesentlichen Elemente der natürlichen Umwelt

Im folgenden wird nun mit der Anwendung des entworfenen methodischen Analysekonzeptes am Fallbeispiel Sri Lanka begonnen, um zu ergründen, ob die in Kapitel 10.5. beschriebenen ökologischen Probleme - allen voran Entwaldung und Bodendegradation - auf die postulierten Konflikte zwischen endogenem und exogen geprägtem, modernem Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung zurückgeführt werden können, oder mit anderen Worten: ob dieser Konflikt mitverantwortlich ist für die in Abbildung 28 genannte unangepasste landwirtschaftliche Nutzung.

In diesem Kapitel werden jene Aspekte der natürlichen Umwelt diskutiert, die auf die Bewirtschaftung der Landressourcen einen wesentlichen Einfluss haben: dies sind Topographie und Entwässerungsnetz (11.1.), Klima (11.2.), Böden (11.3.) und natürliche Vegetation (11.4.).

11.1. Topographie und Entwässerungsnetz

Domrös (1976: 58ff) beschreibt den geomorphologischen Aufbau Sri Lankas als drei stockwerkartig übereinander angeordnete Rumpfflächen, die voneinander durch markante Steilstufen getrennt sind. Wie in Abbildung 20 ersichtlich, nimmt die unterste Rumpfebene (unter 200m ü.M.) vier Fünftel der Insel ein und macht fast die gesamte Trockenzone aus. Die mittlere Rumpffläche hebt sich von ihr durch eine bis 400m hohe Steilstufe ab. Sie liegt auf einer Höhe von rund 500m. Eine bis 1'000m hohe Steilstufe trennt die mittlere von der obersten Rumpffläche. Diese liegt auf durchschnittlich 1'500 - 1'800m Höhe und umfasst auch die höchsten Berge (höchster Berg: Pidurutalagala 2'524m).

Das Gewässernetz ist geprägt von einer radialen Anlage der Flüsse vom zentralen Bergland hin zu den Küsten (Abbildung 20), wobei die oben beschriebenen Steilstufen oft durch Wasserfälle überwunden werden. Viele der Flüsse in der Trockenzone sind nicht perennierend. Die Insel kann aufgrund des Gewässernetzes in 103 grössere Flusseinzugsgebiete (83 davon in der Trockenzone; Gunasekera 1981: 11) eingeteilt werden, die für die moderne Bewässerungsentwicklung eine wesentliche Rolle spielen; hinzu kommen 94

kleinere, küstennahe (Arumugam 1969: 2). Das grösste Einzugsgebiet hat der Mahaweli Ganga mit einer Fläche von 10'448 km² (Arumugam 1969: 4).

In der vorliegenden Arbeit interessiert vor allem die Trockenzone. Sie ist gekennzeichnet durch eine ondulierende Topographie, die durch eine Grosszahl von sehr flachen, aber deutlich auszumachenden Tälern ("lowland") und den sie trennenden niedrigen Rücken ("highland") geformt wird. Perera (1984: 461) gibt als mittlere Distanz von Rücken zu Tal etwa einen Kilometer an; die Höhendifferenz beträgt wenige bis einige Dutzend Meter.

11.2. Klima

11.2.1. Niederschlagsmengen und -verteilung

Sri Lanka ist von einem tropischen *Monsunklima* geprägt.¹⁴⁶ Der Südwestmonsun bringt für die Insel als ganzes die Hauptniederschläge, während die geringere Regenmenge während dem Nordostmonsun besonders für die Trockenzone von Bedeutung sind. Der Monsun bestimmt den jahreszeitlichen Klimaverlauf, wobei für die Trockenzone folgende Phasen unterschieden werden (nach Domrös 1976: 73; siehe auch Abbildung 30):

- Nordostmonsun (Dezember – Februar); dies ist für die Trockenzone die wichtigste Regenzeit, weshalb die entsprechende Anbausaison auch als die grosse (*MAHA*) bezeichnet wird;
- Erste Intermonsunzeit (März – Mitte Mai);
- Südwestmonsun (Mai – September); in dieser Zeit fallen in der durch Berge abgeschirmten Trockenzone wenig Niederschläge. Entsprechend reden Bauern in diesem Fall von der kleinen (*YALA*) Anbauzeit;
- Zweite Intermonsunzeit (Oktober – November).

Die *Niederschlagsmenge im Jahrestotal* beträgt in der Feuchtzone über 2000 mm, mit einem Maximum bei 5500mm an der Westabdachung des Berglandes (Domrös 1976: 85). In der Trockenzone liegt sie zwischen 2000mm in der Nähe des zentralen Hochlandes und 1250mm in Küstengegenden. Die trockensten Gebiete mit 750–1000mm Niederschlag liegen an der Nord-, Nordwest- und der Südost-Küste.

Von zentraler Bedeutung für die Bewirtschaftung der Landressourcen ist die grosse Variabilität des Niederschlages, und zwar:

¹⁴⁶ Perera (1984: 461) schreibt, dass die klimatischen Verhältnisse vor 2000 Jahren den heutigen ähnlich waren.

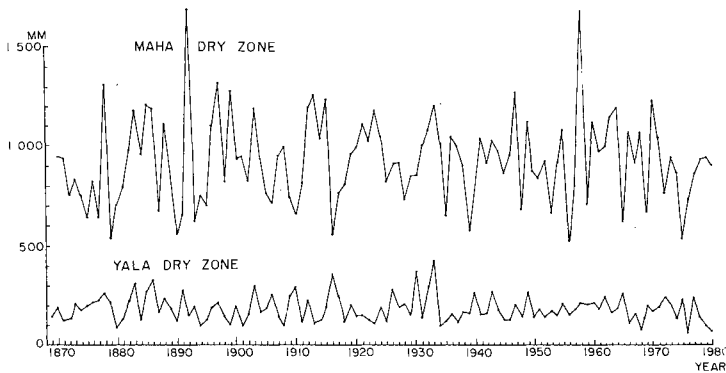
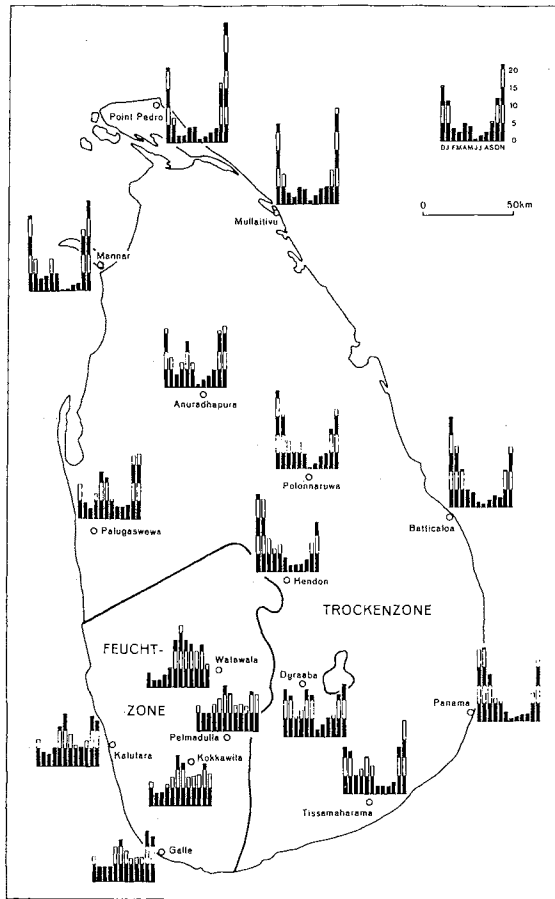


Abb. 29: Durchschnittliche Niederschlagsmenge in der Trockenzone während der MAHA-Saison (Oktober bis Februar; NE-Monsun) und der YALA-Saison (Mai bis August; SW-Monsun) für die Jahre 1869 - 1980; Durchschnittswerte verschiedener Messstationen (Yoshino et al. 1983b: 11)

- Die *Variabilität innerhalb des Jahres*: Die oben beschriebene, vom Monsunklima bestimmte Saisonalität der Niederschläge (Abbildung 30) ist von Region zu Region unterschiedlich.
- Die *Variabilität der saisonalen Gesamtniederschlagsmengen*: Die während dem SW- und NE-Monsun anfallende Niederschlagsmenge kann von Jahr zu Jahr stark variieren. Abbildung 29 zeigt dies für die Trockenzone von etwa 1870 bis 1980.
- Die *Variabilität der monatlichen Niederschlagsmengen* (Abbildung 31); diese Abbildung verdeutlicht auch, dass das Einsetzen des Monsuns zeitlich verschoben sein kann.
- Die *Variabilität der Wassermenge* im Zeitraum konkreter Niederschläge: Neben längeren Regen mit durchschnittlichen Niederschlagsmengen pro Zeiteinheit können auch riesige Wassermengen in sehr kurzer Zeit fallen.

Die unterschiedlichen Niederschlagsmengen teilen die Insel in eine Trocken- und eine Feuchtzone. Verschiedene Autoren haben hierzu verschiedene Grenzziehungen vorgeschlagen.¹⁴⁷ Abbildung 20 folgt jener von Domrös. Sie basiert auf der Grenze der effektiven Trockenperiode (drei aufeinanderfolgende Monate mit je maximal 102mm Niederschlag), ist lokal jedoch in dem Sinne modifiziert, als dass sie auch interannuelle Niederschlagsveränderungen erfasst (für Details siehe Domrös 1976: 81). Gebiete in der Trockenzone mit weniger als 1270mm werden manchmal auch als "arid zone" bezeichnet (Tennakoon 1980: 4).

¹⁴⁷ Zur Diskussion siehe Domrös 1976: 78ff.



Monatlicher Niederschlagsanteil (in %) an der jährlichen Niederschlagsmenge 1931 - 60 (Domrös 1976: 90)

Abb. 30: Diagramme des jährlichen Niederschlagsverlaufs

Die hohe Variabilität des Niederschlags kann so extrem sein, dass Regen über längere Zeit lokal oder regional ausfällt. Tennakoon (1980: 8) schreibt, dass alle 20 Jahre eine grössere Trockenheit zu verzeichnen sei, weil zwei bis drei Monsune ausfallen, so 1933 - 35, 1954 - 56 (ganze Trockenzone) und 1973 - 76 (westliche Trockenzone). Zwischen diesen grossen Trockenzeiten sind auch kleinere zu verzeichnen. Generell, so Tennakoon, sei eine lokale Trockenzeit alle vier bis fünf Jahre üblich.¹⁴⁸

¹⁴⁸ Tennakoon (1980: 8) schreibt, dass viele dieser Trockenzeiten wegen ihres spezifischen lokalen Auftretens von den Regierungsbehörden (zuständig für die Formulierung von Notprogrammen) nicht wahrgenommen werden.

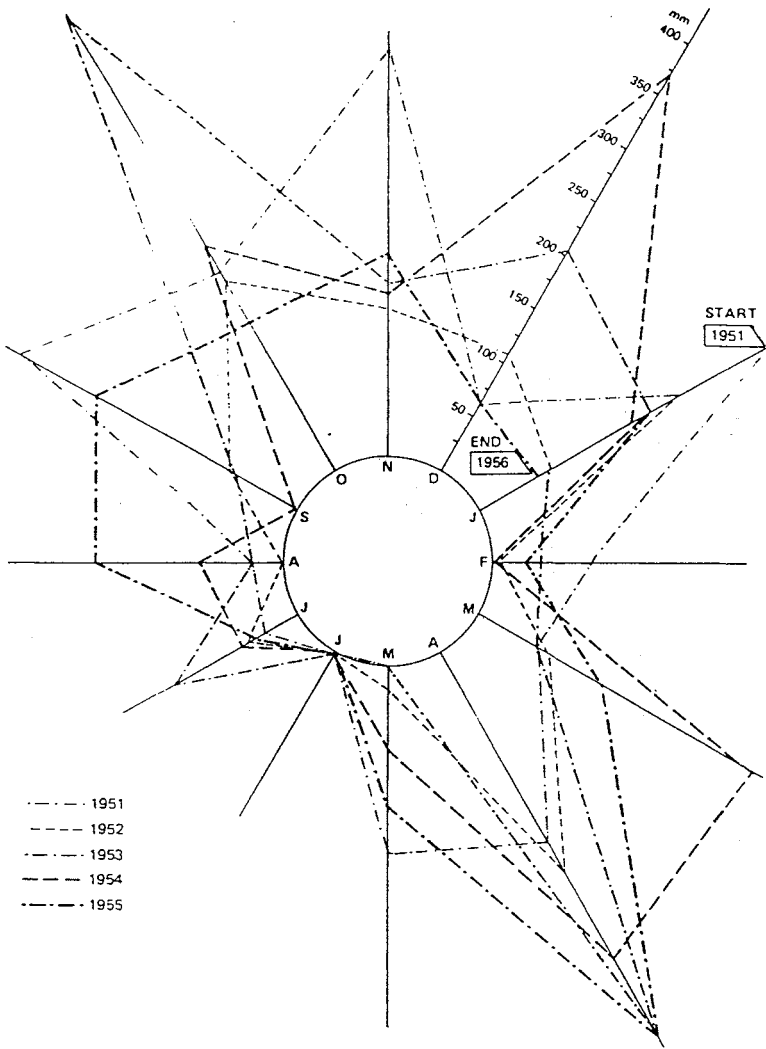


Abb. 31: Monatliche Niederschlagsmengen in Anuradhapura (Trockenzone) von 1951 - 1955 (Tennakoon 1980: 8)

11.2.2. Temperaturen

Aufgrund der Tropenlage werden die Temperaturen vom *Tageszeitengang* geprägt, d.h. die täglichen Temperaturschwankungen sind wesentlichlicher als die jahreszeitlichen. Für das Tiefland beträgt die Jahresmitteltemperatur um 26.5° - 28°C , im Bergland sinkt diese auf 24.4°C (Kandy) oder 15.4°C (Nuwara Eliya; Domrös 1976: 94). Mit gelegentlichem Frost ist ab einer Höhe von 1800m zu rechnen.

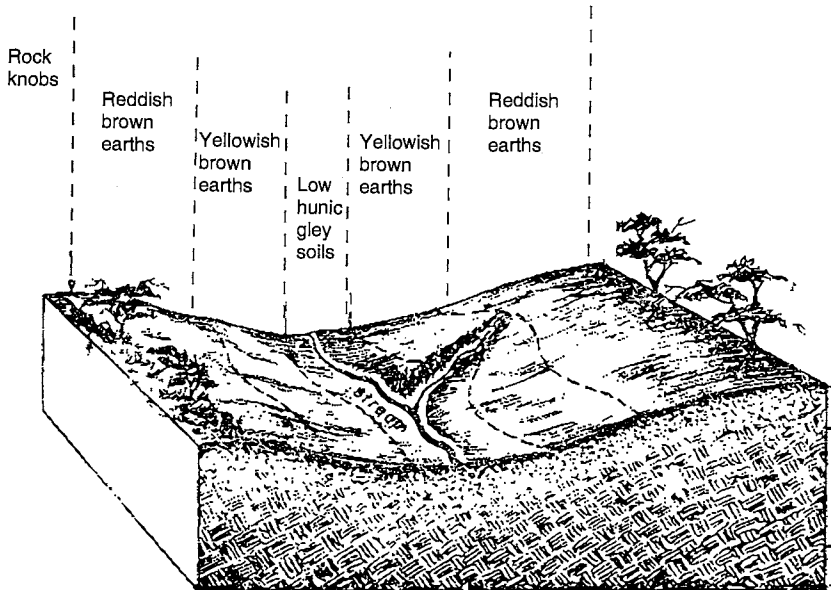


Abb. 32: Die Bodencatena in der Trockenzone (nach Panabokke 1967: 63)

11.2.3. Evaporation

Die potentielle Evaporation, d.h. die Verdunstung auf einer freien Wasserfläche, spielt besonders im Kontext der Bewässerung eine wichtige Rolle. Laut Domrös (1976: 109) beträgt sie im Jahresdurchschnitt in Colombo 1396mm, in Inginiyagala (Gal Oya-Tal) 1450mm und in Jaffna 2000mm. Besonders gross ist die Evaporation in den beiden Zwischenmonsunphasen.

11.3. Böden

Die moderne Pedologie in Sri Lanka geht auf A.W.R. Joachim zurück, der 1945 eine erste wissenschaftliche Bodenklassifikation erstellte. Sie wurde 1961 von Moormann und Panabokke überarbeitet.¹⁴⁹

Im folgenden soll die Beschreibung auf die Trockenzone begrenzt werden. Hier ist die Verbindung dreier Bodengruppen in einer *Bodencatena* von Bedeutung, die als Folge der Topographie und der von ihr geprägten Entwässerung entstanden ist (Abbildung 32). Auf dem "highland" sind sogenannte "reddish brown earths" anzutreffen, gefolgt von "yellowish brown earths" und in den Senken oder Tälern "low humic grey soils" und zum Teil Alluvialböden. Auf den eigentlichen Rücken treten oft Felsreste zutage: durch die Erosion freigelegter anstehender Fels. Das Muttergestein besteht in der Trockenzone vorwiegend aus präkambrischem metamorphem Material, das im Norden von miozänen Kalken und im Westen und Osten von pleistozänen Sanden umgeben ist (Perera 1984: 461). Die genannten Hauptbodengruppen werden wie folgt charakterisiert:

"Reddish brown earths": Panabokke (1967: 68) beschreibt diese an den oberen Talflanken und auf den Rücken liegenden Böden als "moderately deep, well drained soils". Der A-Horizont ist zwischen 13 und 25cm mächtig, von dunkler rotbrauner Farbe und mittelfeiner Textur. Die Bodenstruktur bezeichnet er als "weak crumb to weak subangular blocky". Die Bodenkonsistenz ist bei Feuchtigkeit leicht mürbe ("friable"), bei Trockenheit härter und bei Nässe "slightly sticky". Der B-Horizont ist 60 bis 90cm dick und oft von einer Quarzgeröllschicht durchzogen. Die Farbe ist röter als beim A-Horizont, die Textur schwerer (feiner). Panabokke (1967: 84) beschreibt die chemische Fruchtbarkeit der "reddish brown earths" als sehr gut, schreibt aber bezüglich der physischen Bodenqualität: "The consistence of these soils is such that their ready cultivation is possible only under a fairly narrow range of moisture conditions; it is almost impossible to cultivate these soils when they are either too dry or too wet."

"Yellowish brown earths": Diese Böden liegen auf etwa mittlerer Höhe in der Bodencatena und können von gelblich- bis gräulich-brauner Farbe sein. Sie

¹⁴⁹ Der FAO-Konsulent Moormann hatte den Auftrag zu einer "identification and classification of the broad soil groups of the country in terms of contemporary international systems" (Moormann et al. 1961: 4). Hierbei stützte er sich vor allem auf die Klassifikation des "United States Department of Agriculture" (USDA) von 1951 und 1960: "This has contributed towards establishing convincingly the identity of the great soil groups of this country in accordance with the modern concepts of soil classification, developed in the U.S.A. and adopted by several countries and the F.A.O." (Editorial in: Tropical Agriculturist, Jan - March 1961).

sind weniger gut entwässert als die höher liegenden "reddish-brown earths" und deshalb dichter und schwerer.

"Low-humic gley soils": Der A-Horizont ist dunkelgrau, der B-Horizont "is strongly mottled" (Panabokke 1967: 81). Dies sind ebenfalls schwere Böden. Sie liegen in den Talsohlen.

Alluvialböden: Diese manchmal anstelle der "low-humic gley soils" in den Talsohlen liegenden jungen Schwemmböden haben noch kaum Bodenhorizonte ausgebildet.

Die in der Bodencatena angelegten Böden weisen bezüglich ihrer Eignung für die Bewässerung sehr grosse Unterschiede auf. Am besten geeignet sind die Alluvialböden und die "low-humic gley soils" in den Talsenken; wegen abnehmender Wasserrückhaltefähigkeit (Retensionskapazität) sind die an den Talflanken weiter oben liegenden Böden für Bewässerung weniger geeignet, am wenigsten die "reddish brown earths".

11.4. Natürliche Vegetation

Die Vegetationsgliederung (auf die endogene Klassifikation der Vegetation wird in Kapitel 12 eingegangen) umfasst (nach Domrös 1976: 118ff) in der Feuchtzone den immergrünen tropischen Regenwald bis auf 500m (heute nur noch kleinste Überreste), den immergrünen tropischen Bergwald zwischen 500–1500m (grösste Fläche: Sinharaja Forest in den Sabaragamuwa-Bergen) und den immergrünen tropischen montanen Nebelwald über 1500m (heute auf wenigen Bergkuppen anzutreffen; innerhalb dieser Zone finden sich auch die Patana-Grasländer, z.B. Horton Plains). Trockenzone und Ostabdachung des Berglandes gliedern sich in:

- tropischer Monsunwald bis etwa 600m Höhe: Dieser gemischt immergrüne und wintergrüne (d.h. grün während der Zeit des NE-Monsuns) laubwerfende Trockenwald bedeckte einmal den grössten Teil der Trockenzone, ist heute aber meist als Sekundärwald (genannt "jungle") anzutreffen; in dieser Zone finden sich auch Grasländer, die Damana genannt werden.
- Intermonsunwald auf 600–900m am Ostabhang des Gebirges (zum Teil von Talawa-Savanne durchsetzt).

Von den etwa 3000 Blütenpflanzen, die in Sri Lanka vorkommen, sind rund 830 endemisch; 94% davon sind in der Feuchtzone zu finden (Collins et al. 1991: 218).

In den folgenden Kapiteln soll nun gemäss dem Analysekonzept dargestellt werden, wie einerseits im endogenen und andererseits im modernen, exogen geprägten Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung die natürlichen Rahmenbedingungen berücksichtigt werden.

12. Das endogene Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung

Die folgende Beschreibung der traditionellen, endogenen Landressourcen-Bewirtschaftung ist als idealtypische Skizzierung der Hauptmerkmale zu verstehen. Ziel ist, sie später mit den idealtypischen Merkmalen der modernen Wirtschaftsweise vergleichen zu können. Sie konzentriert sich auf jene Bewässerungslandwirtschaft der Trockenzone, die in vorkolonialer Zeit auf der Insel ausgeübt wurde (deshalb die Beschreibung des endogenen Konzepts in der Vergangenheitsform).

Wesentliche Elemente des endogenen Konzepts lebten jedoch während der Kolonialzeit weiter, und sind auch heute noch prägend für viele Bereiche der Trockenzone. Die heute anzutreffenden und auf den traditionellen Strukturen beruhenden Siedlungen (zur Eingrenzung des Untersuchungsgebietes siehe Kapitel 10.1.) werden deshalb als sogenannte *PURANA*-Dörfer (*PURANA*: Sanskrit-Begriff für historisch, alt) bezeichnet.

Die hier gewählte methodische Vorgehensweise soll nicht suggerieren, dass sich in historischer Zeit eine "traditionelle" Wirtschaftsweise entwickelt hatte, die dann gleichsam statisch von Generation zu Generation weitergegeben wurde. Im Gegenteil: Auch die endogene Wirtschaftsweise war (und ist) in ständigem Umbruch begriffen. Es geht hier aber zuerst einmal darum, die *Grundelemente dieses endogenen Konzepts* aufzuzeigen.

Quellen zur Analyse der traditionellen Wirtschaftsweise sind einerseits historische Dokumente, etwa die singhalesischen Chroniken und Inschriften und andererseits Beschreibungen der lokalen Wirtschaftsweisen durch frühe Reisende oder Kolonialbeamte, vor allem aus der Frühphase der englischen Kolonialzeit. Diese Quellen wurden von srilankischen Forschern analysiert, und ihre Studien bilden die eine Grundlage für die vorliegende Arbeit. Gewisse Elemente der traditionellen Wirtschaftsweise sind aber auch heute noch in den *PURANA*-Dörfern anzutreffen und wurden ebenfalls häufig von srilankischen Forschern analysiert. Auch ihre Berichte werden im folgenden beigezogen. Soweit möglich wurde die theoretische Position der Autoren identifiziert und bei der Einschätzung der Fakten und Deutungen berücksichtigt.

12.1. Beispiele der endogenen Bewirtschaftungsstruktur

Zur beispielhaften Illustration der traditionellen Landressourcen-Bewirtschaftung sind im folgenden drei Regionen der Trockenzone in Kartenform dargestellt (alle Kartenausschnitte sind im gleichen Massstab wiedergegeben; zur Lage der Ausschnitte siehe Abbildung 21). Die Abbildungen beruhen auf den von Briten gegen Ende des 19. Jahrhunderts hergestellten topographischen Karten im Massstab von einem Inch zu einer Meile (1: 63'360), die bis in die 1970er Jahre nachgeführt wurden.

Das erste Beispiel (Abbildung 33) stellt die Gegend Kende Korale dar, die nordöstlich von Anuradhapura etwa im Dreieck von Mihintale, Medawachchiya und Horowupotana liegt. Die Karte widerspiegelt die Landnutzung in den 1960er Jahren; die Grundstruktur dieser "Kulturlandschaft" mit ihren PURANA-Dörfern geht auf die altsinghalesischen Hochkulturen zurück. Deutlich sind die vielen kleinen Staubecken mit den anschliessenden Reisfeldern zu erkennen. Neben Staubecken und Reisfeldern liegt, etwas erhöht, normalerweise die Siedlung. Die Karte zeigt auch die Lage ehemaliger Staubecken. Deren Aufgabe geschah weitgehend in der Zeit nach 1250 (siehe Kapitel 10.2.). Die Hinweise auf Überreste alter Staubecken sind der Initiative britischer Geometer zu verdanken, die mit erstaunlicher Akribie diese Spuren historischer Land-Bewirtschaftung festgehalten haben.

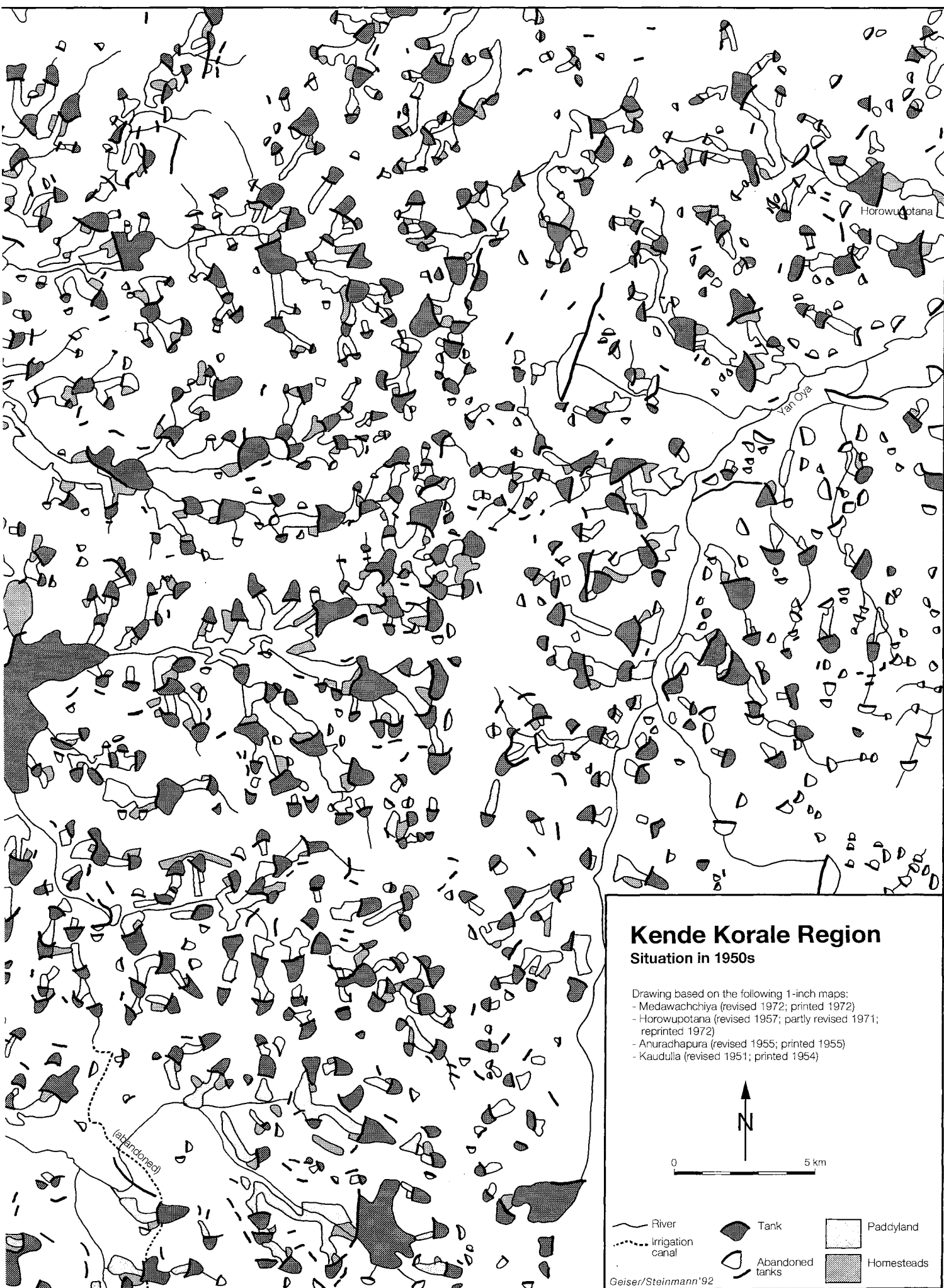
Als zweites Beispiel zeigt Abbildung 34 das obere Einzugsgebiet des Madaragam Aru-Flusses westlich von Anuradhapura in den 1940er Jahren. Die Karte verweist auf die gleiche Grundstruktur der Landnutzung und bringt deutlich zum Ausdruck, dass anfangs der 1940er Jahre in dieser Gegend nur wenige der historischen Stauanlagen genutzt wurden.

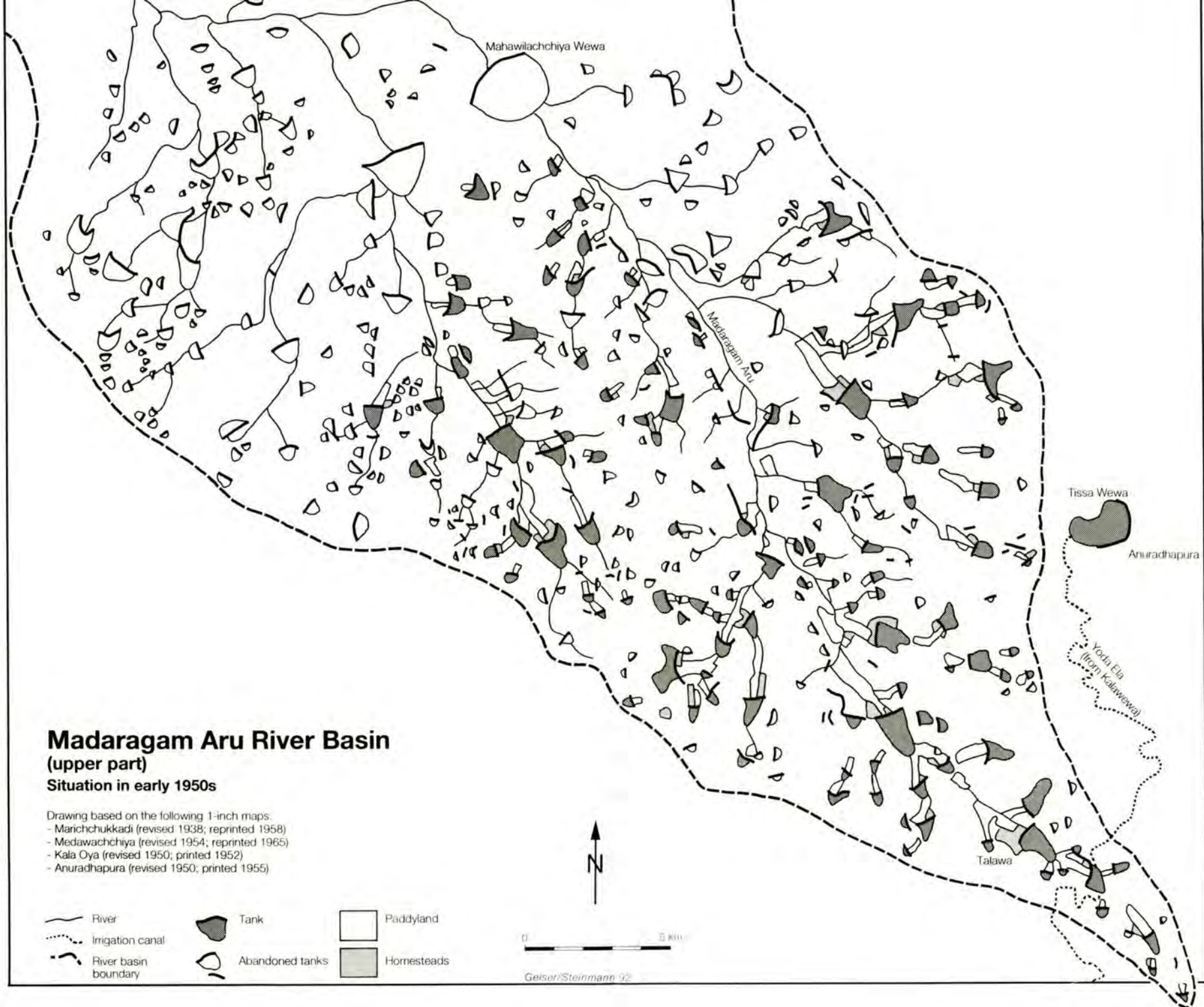
Dies gilt noch ausgeprägter für das dritte Beispiel. Abbildung 35 zeigt die enorm grosse Zahl von Überresten antiker Staubecken in der Gegend von Uda Walawe im Süden der Insel ebenfalls in den 1940er Jahren.

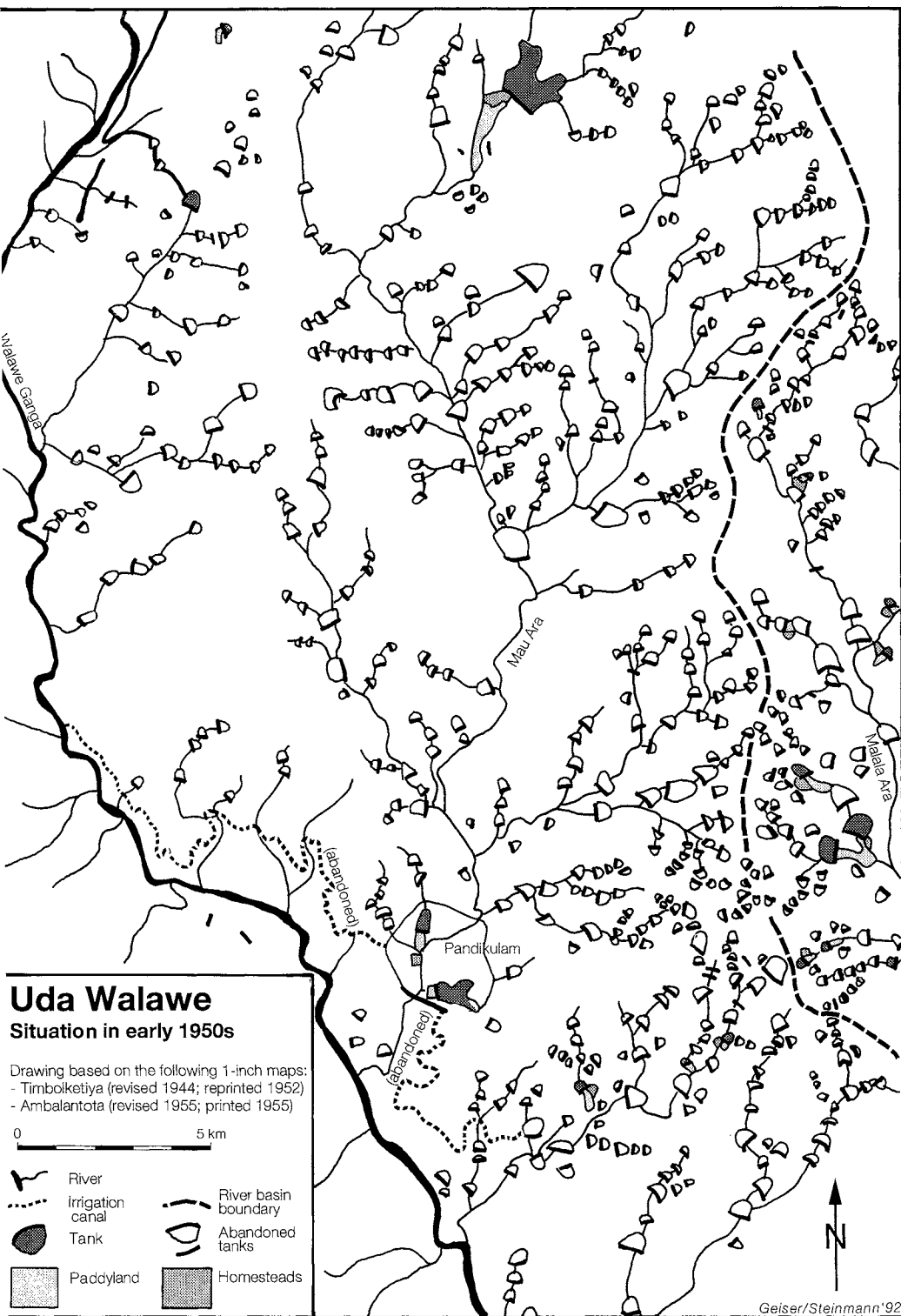
Abb. 33: Das Gebiet Kende Korale

Abb. 34: Das Gebiet Madaragam Aru

Abb. 35: Das Gebiet Uda Walawe







12.2. Das GAMA als Grundeinheit der Landressourcen-Bewirtschaftung

Die drei Beispiele weisen darauf hin, dass sich im endogenen Nutzungssystem (auf dem die heutigen *PURANA*-Dörfer beruhen) eine Einheit von Tank – Siedlung – Reisland an die nächste reihte. Diese Einheit bildete das Kernelement der Bewirtschaftungs-Struktur in der Trockenzone und heisst *GAMA*. Pieris (1956: 39) umschreibt diesen Begriff mit „.. [a] collection of land-holdings .. aggregated in one place and comprising a village in the usual sense.“ *GAMA* lässt sich am ehesten mit "Dorf" übersetzen, wobei damit nicht die staatliche Verwaltungsgliederung gemeint ist (Pieris 1956: 39), sondern eine funktionale Siedlungs- und Land-Bewirtschaftungseinheit. Die *GAMA*-Bewohner gehörten meist der gleichen Kaste an (Abeysinghe 1978: 27).¹⁵⁰

Ein typisches *GAMA* ist in Abbildung 36 dargestellt. Die im Perimeter des Dorfes liegenden Landflächen gliederten sich in zwei Hauptbereiche, das "lowland" in den Talsenken und das "highland" der Seitenhänge und Hügelsrücken. In der Talsenke lag (nach Pieris 1956) der Bewässerungstank ¹⁵¹ (*WEWA*) ¹⁵², von dem aus die Bewässerungskanäle (*ELA*) wegführten. Diese Kanäle bildeten in etwa die Grenze zwischen "lowland" und "highland". Unterhalb der Kanäle lagen die bewässerbaren Reisfelder (*MADA IDAM*). Die Siedlung (*GANGODA*) mit ihren Hausgärten lag meist oberhalb der Kanäle nahe dem Tank. Um Siedlung, Tank und Reisfelder erstreckte sich offenes, von einzelnen Bäumen durchsetztes Weideland ("parkland"; *PILLEWA*; Ulluwishewa 1991: 41). Auf dem "highland" schloss sich die Zone der *CHENA* an. Hier handelte es sich um Landflächen, welche mittels Brandrodung bewirtschaftet wurden. Dazu gehörte auch Sekundärwald (Gebiete mit aufgegebenener *CHENA*). Ulluwishewa (1991: 104) zählt noch weitere Bestandteile zu einem typischen *GAMA*: etwa eine Waldzone um die Siedlung herum, in der das Unterholz herausgeschlagen wurde (*TISBABHA*) und einen Wassertümpel am unteren Ende der Reisfelder, der den Wasserbüffeln als Bassin diente.

Zwischen den letzten Feldern des oberen *GAMA* und dem nächsten Tank wurde nach Tennakoon (1980: 16) früher offenes Land unterhalten, dem eine

¹⁵⁰ Abeysinghe (1978: 27) schreibt, dass es vermutlich auch mehrkastige Dörfer gab: "Probably there were also multi-caste villages which may have arisen when the core group attracted to itself a body of resident artisans such as blacksmith, potter, washerman, carpenter etc. ..."

¹⁵¹ Nach Brohier (1975: 6) kommt das Wort "Tank" vom portugiesischen "tanque", was soviel wie "kleiner See" heisst.

¹⁵² Die hier verwendeten lokalen Ausdrücke entstammen durchwegs der singhalesischen Sprache.

Filterwirkung zukam: Nach starken Regenfällen konnte hier die Sedimentlast aus den Reisfeldern und den *CHENAS* abgelagert werden.

Von den Böden her gesehen lagen die Reisfelder im Bereich der Alluvialböden oder der "low-humic gley soils", die Siedlungen meist auf den "yellowish brown earths" und die *CHENA* im Gebiet der "reddish brown earths" (Abbildung 37). Damit kommt die chorische Anlage der Landressourcen-Bewirtschaftung der Bodeneignung entgegen; sie war der Variabilität der Bodencatena genau angepasst (siehe Kapitel 11.3.).

Aus zeitgeographischer Sicht lässt sich feststellen, dass bewirtschaftete Landflächen in Reichweite des Dorfes lagen und somit für Bauern meist innerhalb eines "day-prism habitat". Dies förderte einen ökonomischen Einsatz der Arbeitskraft und erleichterte die Synchronisation der Arbeitsprozesse.

Das *GAMA* nahm eine Fläche von einem bis einigen Quadratkilometern ein. Tennakoon (1980: 12) untersuchte Ende der siebziger Jahre 15 *PURANA*-Dörfer auf die durchschnittlichen Flächenverhältnisse: 8% der Fläche machte der Tank aus, 13% Reisfelder, 10% Hausgärten und 68% "parkland" und Wald inklusive *CHENA* (1:1 bis 1:2). Nach Hettiarachchy (1982: 24f) ist die *CHENA*-Fläche sogar etwa zehnmal grösser als die Reisfelder, was eine Brachphase von 7–15 Jahren erlaubt.

Wie in den abgebildeten Kartenausschnitten ersichtlich, reihte sich in der Trockenzone in vielen Gegenden ein *GAMA* ans nächste. Für den Anuradhapura-Distrikt alleine nennt Tennakoon (1980: 6) die Zahl von 3000 Tanks. Dies ergibt eine Dichte von einem Tank pro 3 km². Brohier (1975: 6) nennt die Zahl von 11'200 Tanks für die Nordprovinz.

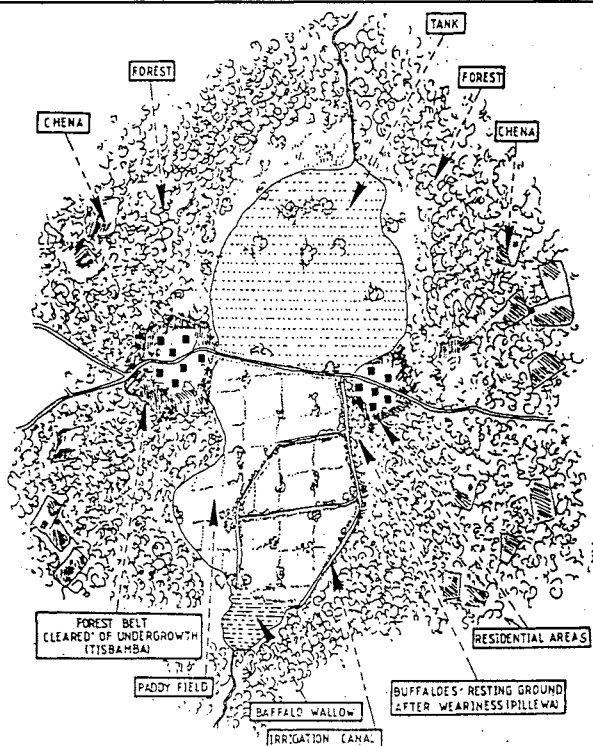


Abb. 36: Typisches GAMA in der Trockenzone (Ulluwishewa 1991: 103);

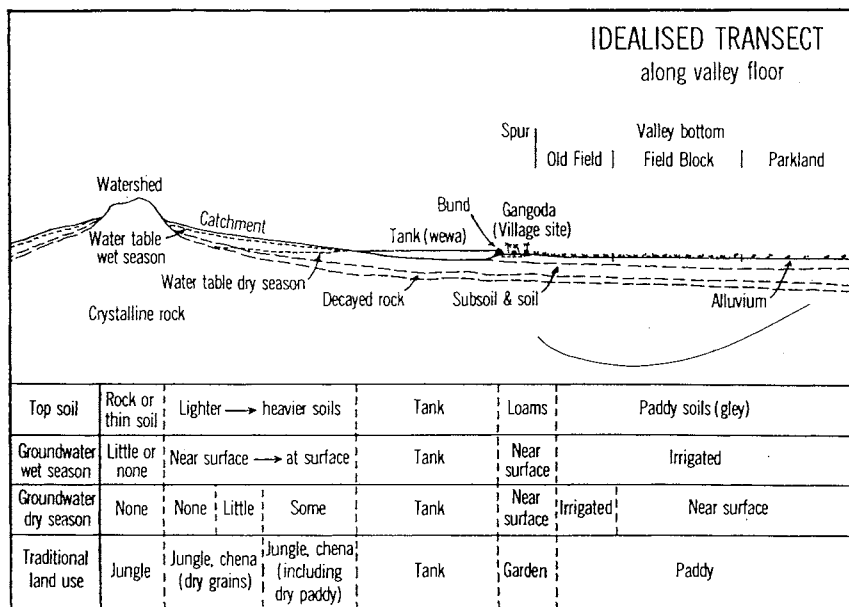


Abb. 37: Die Lage des GAMA bezüglich Topographie (Johnson et al. 1981: 39)

12.3. Grösse und technische Anlage der Bewässerungssysteme

Das technische Grundprinzip der Bewässerung war in der ganzen Trockenzone ähnlich: Mit einem Erddamm wurde ein Wasserlauf gestaut. Aus dem so entstandenen Stausee wurde das Wasser durch eine oder zwei Schleusen (*BISOKOTUWA*) in je einen Hauptkanal zur Linken und einen zur Rechten des Flusses (*GANGA*) geleitet. Die Kanäle führten das Wasser mit möglichst wenig Gefälle den Talhängen entlang und erlaubten so die Bewässerung des zwischen ihnen und dem natürlichen Fluss (der jetzt zur Entwässerung diente) liegenden Landes.

Die Anlagen unterschieden sich allerdings in der Grösse. Die meisten lagen innerhalb des *GAMA*, waren also relativ klein. Es gab aber auch schon in alten Zeiten sehr grosse bis riesige Anlagen. Brohier (1934 II: 3ff und 1975: 5ff) und Perera (1984: 466ff) unterscheiden in diesem Zusammenhang mehrere Phasen der technischen Entwicklung der Bewässerungs-Infrastruktur:

- In der Frühphase der Besiedlung (nach 500 v.Chr.) wurden kleine Teiche gebaut oder natürliche Senken als Wasserspeicher genutzt. Das Bewässerungswasser wurde in die Felder geschöpft.
- Später wurden Erddämme über nicht perennierenden Bächen und Flüssen aufgeworfen und so kleine Stauseen gebildet. Bei perennierenden Flüssen genügte ein Ablenkungsdamm (*ANICUT*).¹⁵³
- Mit der Zeit wurden die Dämme immer grösser konzipiert. Im 1. Jh. n.Chr. gab es bereits solche von 29 Fuss (8.7m) Höhe und 1/2–1 Meilen (0.8–1.6km) Länge, die zur Bewässerung von 500–1'000 acres ausreichten; im 3. Jh. n. Chr. Dämme von 50 Fuss (15m) Höhe und 7 Meilen (11.3 km) Länge (z.B. Giants Tank), die 6'000 (z.B. Minnoya) bis 7'000 acres (z.B. Kalawewa) bewässern konnten (Brohier 1975: 10).
- Später wurde Wasser aus perennierenden Flüssen mit *ANICUTS* und Verbindungskanälen in bestehende Tanks geleitet, um diese mit zusätzlichem Wasser zu versorgen. Diese Kanäle leiteten das Wasser zum Teil quer durch mehrere Flusseinzugsgebiete.

In der Trockenzone gab es viele solche grossen Verbindungskanäle, und es ist wiederum der Akribie der britischen Vermesser zu verdanken, dass diese Überreste auf topographischen Karten festgehalten sind.¹⁵⁴ In Abbildung 34 ist als Beispiel ein Ausschnitt des um 500 n.Chr. erbauten Yoda-Ela zu sehen. Er führt Wasser vom Kalawewa-Tank zum Tissawewa-Tank in der Stadt

¹⁵³ Mit "ANICUT" werden Ablenkungsdämme bezeichnet, die in einen Fluss gebaut werden, ohne einen Stausee zu bilden.

¹⁵⁴ Einige der verfallenen Bewässerungsanlagen wurden inzwischen restauriert und wieder in Betrieb genommen (siehe Kapitel 14).

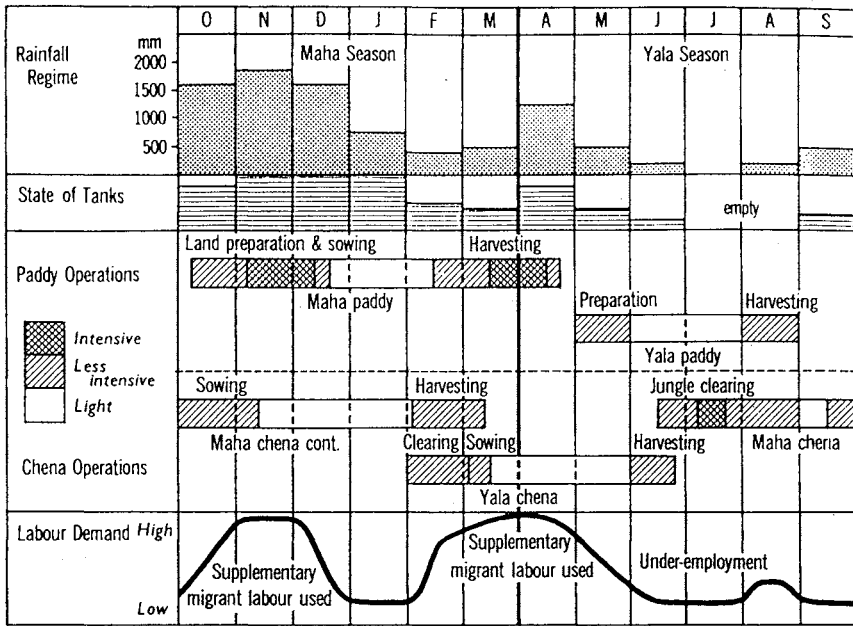


Abb. 38: Anbauzyklus in einem PURANA-Dorf der Trockenzone (Johnson et al. 1981: 42)

Anuradhapura. Unterwegs versorgt er auch viele kleine Dorftanks und ganze Dorftanksysteme. So ist erkennbar, dass der Yoda-Ela einen fast zuoberst im Einzugsgebiet des Madaragam Aru liegenden Tank speist und durch diesen das ganze Tal, vermutlich selbst den grossen Tank Maha Wilachchiya Wewa. Der Yoda-Ela ist ein technisches Meisterwerk. Bei einer Gesamtlänge von 45 Meilen (72.5km) beträgt sein Gefälle auf den ersten 17 Meilen (27.5km) lediglich 6 inch (15.25cm) pro Meile (Brohier 1934 II: 7f).

Abbildung 35 zeigt als weiteres Beispiel den Theuketiya-Verbindungskanal vom Walawe-Fluss zum Pandikkulam-Tank,¹⁵⁵ mit einer Länge von 14 Meilen (Luftlinie 6 Meilen; Brohier 1934: III/18). Andere historische, heute verfallene Kanäle sind etwa der Kalinge Ela Right Bank-Kanal südlich von Polonnaruwa ¹⁵⁶ und der Maha Kandarawa-Kanal am Dambulla-Fluss (Brohier 1934 II: 8 schätzt dessen Länge auf 45 Meilen).

¹⁵⁵ "Local legend has it that this channel carried water to Hambantota, but except that the levels show that this was possible there is no other proof to support this connection" (Brohier 1934: III / 18).

¹⁵⁶ Dieser Kanal fasste das Wasser mittels einem ANICUT im Mahaweli-Fluss bei der Kalinga-Insel und führte es über eine grosse Distanz (21 Meilen sind gesichert, vermutet werden etwa 50 Meilen) bis zum Gunners Quoin und

12.4. Landwirtschaftliche Produktion

12.4.1. Funktionale Zusammenhänge

Die räumlichen Strukturelemente des GAMA waren durch die Bewirtschaftung funktional eng miteinander verknüpft. Aus einer systemischen Perspektive beschreibt Ulluwishewa (1991: 104ff) verschiedene Subsysteme, deren Funktionieren für die nachhaltige Produktivität des GAMA wesentlich waren:

Subsystem Reisfelder – Wald: Der Oberflächenabfluss aus den Wäldern in die Reisfelder bringt Silt und Nährstoffe auf die Felder. Der Ablagerung dieser Schwebstoffe im Tank wurde entweder durch ein vollständiges Entleeren mittels einer sehr tief gelegten Schleuse (*MADA HORROWA*) oder physischer Entnahme und Transport auf die Felder begegnet. In sehr trockenen Zeiten wurde auch das (fruchtbare) Bett des Tanks bebaut. Wichtig zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit waren die in den Reisfeldern stehenden (z.B. stickstoffbindenden) Bäume; traditionell standen rund acht Bäume pro Hektare.

Subsystem Tiere – Reisfelder: Büffel verkörpern Zugkraft etwa zum Pflügen der Reisfelder. Dabei trampeln die Tiere den Unterboden zu einer harten Schicht zusammen ("hard-pan"), die das Bewässerungswasser und die darin gelösten Nährstoffe länger in den Feldern stauen hilft. Zudem ist Viehdung ein wichtiger (und laufend zur Verfügung stehender) Dünger. Nach der Ernte werden Kühe und Büffel deshalb auch direkt zur Weide auf die Reisfelder getrieben.

Subsystem Tiere – Wald: Wälder waren wichtige Weidegründe für die Tiere. In der Trockenzeit wurde auch geschneitelt. Die Zone des *TISBHABA* ist die Schattenzone für die hitzeempfindlichen Wasserbüffel.

Mit Fischen verbundene Subsysteme: Die Tanks werden zur Fischzucht genutzt.¹⁵⁷ Zu diesen Subsystemen gehören auch die bewässerten Reisfelder, in denen Fische leben (können), und die Tümpel für die Büffel ebenfalls mit Fischen (diese Tümpel liegen am Entwässerungsende der Reisfelder und sind somit nährstoffreich).

Über den saisonalen Ablauf der landwirtschaftlichen Produktion und dessen Komplexität im Kontext des GAMA gibt Abbildung 38 einen guten Überblick.¹⁵⁸

¹⁵⁷ Ulluwishewa (1991: 106) spricht den grossen Bäumen am Rande der Tanks eine wichtige Rolle für die Fischzucht zu (Schattenspende).

¹⁵⁸ Die Abbildung bezieht sich auf die heutigen, in ihrer Grundstruktur aber von den historischen GAMA geprägten *PURANA*-Dörfer.

12.4.2. Produktion auf dem Reisland

Der bewässerbare Perimeter eines GAMA wurde fast ausschliesslich zum Reisanbau genutzt. Während der MAHA-Anbauzeit dienten vor allem die Niederschläge des NE-Monsuns als Wasserquelle für die Reiskulturen. Diese Regen füllten auch den Dorftank. Das gestaute Wasser wurde zur Sicherstellung des Anbaus in der MAHA-Zeit, hauptsächlich aber für die YALA-Anbauzeit verwendet, wenn kaum Niederschlag fällt.

Die Bauern kannten traditionell eine sehr grosse Zahl von Reisvarietäten, aus welchen sie diejenigen auswählten, die den Bodenbedingungen, der vorhandenen Wassermenge und dem erwarteten Monsunverlauf wie auch den eigenen Präferenzen am besten entsprachen. Diese Vielfalt dokumentiert der Engländer Ludovici im Jahr 1867 (nach Brohier 1975: 174ff; zu Ludovici siehe auch Kapitel 14.3.3.) für das küstennahe Umland von Colombo mit der Beschreibung verschiedenster Reissorten:

Maha Paddy:

1. *Maha Mawee*: "Husk brown, has a short tail, takes six months to ripen, loves a marshy soil and abundance of water, a hardy plant and stands inundation; very prolific and gives a very nourishing rice. This is not the largest description of paddy, ranking as No. 4 in that respect, there being three other descriptions larger. In some instances where the soil is very rich, the grain has two barbs of a whitish colour."
2. *Kalukuru Mawee*: "Similar to the above in every respect, except that the husk is darker; it also takes six months to ripen."
3. *Rata Mawee*: "Smaller than the above two kinds, colour reddish, takes six months to ripen, loves a marshy soil, is a hardy plant, and requires much water. It is, as its name implies, a foreign variety."
4. *Sudukuru Mawee*: "Smaller than the above, has a grey husk, no tail, takes six months to ripen, loves a marshy soil, is a hardy plant, requires much water."
5. *Goda Mawee*: "The grain is rounder in shape, has no tail, is whiter than Rata Mawee, takes five months to ripen, loves a marshy soil but grows on ordinary paddy-land though not so luxuriantly, wants much water and the soil constantly wet; is a hardy plant."
6. *Bala Mawee*: "This is the smallest Maha paddy; colour brownish grey, has a tail, takes four months only, grows on ordinary soil, does not want much water, generally used in dry districts except in fields of high elevation; gives the most nourishing rice, and is the best kind for the table, having a good flavour and smell, while the grains are small and fine."

"If sown for Yala, that is to say in March or April, these six kinds of paddy will not produce an ear in August along with the yala crop, but will live on putting forth fresh shoots till the next usual Maha harvest, when they bear abundantly."

Yala Paddy:

1. *Mahadikky*. "The largest description of paddy, husk brown, no tail, takes six months to bear, loves a marshy soil, wants plenty of water, is most prolific."

2. *Mahasuduwee*: "Somewhat smaller than Mahadikky, thinner, and lighter in colour, has a tail, takes six months, loves a soft muddy soil, wants but little water, not so prolific as Mahadikky."
3. *Kalukande*: "Similar in size to Mahasuduwee, with a black husk, and short tail, takes six months, loves a marshy soil, wants water, gives very good rice."
4. *Mahakahatamba*: "Husk light black, no tail, requires soft muddy land, and abundant water; is very prolific, but the rice is not very good for the table, having an astringent flavour, and not very nourishing."
5. *Ratawee*: "Reddish husk, has a tail, takes six months, grows both on marshy and on Kiul soil. The water on this latter kind of soil has a red ferruginous coating on the surface, and is slightly brackish. This paddy grows on Owite-lands [159] also, gives a good crop and seldom fails, as it is not very particular to the richness of soil or the quality of the water."
6. *Heendikky*: "A thin description, takes five months, is white, has a short tail, grows on Owite-lands, does not require much water, is a thin plant but nevertheless prolific, and gives a good table rice."
7. *Kotahandiran*: "Has no tail, grows on Kiul soil, and Deny-lands [160], generally manured with bones and fish scales, colour red, takes five months."
8. *Handiran*: "Has a long tail, similar to Kotahandiran in every other particular."
9. *Balakahatamba*: "Smaller than all the foregoing descriptions, has no tail, takes five months, loves a marshy soil, does not want much water; not very good for the table, having an astringent flavour."
10. *Wediratawee*: "The thinnest kind of paddy, husk white, the rice milk-white even before the thin coating between the husk and the grain is removed by pounding as in other paddy, has a tail, grows on ordinary soil, takes five months, the best for the table, believed to have been recently introduced from the Veddah country."
11. *Kirinaran*: "White, with a long tail, takes five months, grows on ordinary soil but requires much water, good for the table, does not keep long when cooked."
12. *Malwaran*: "The same as Kirinaran".
13. *Ratkarayal*: "Colour red, has a sharp tail, takes four months, grows in light dry soil, rice very good, does not require much water and stands drought."
14. *Gires*: "A round grain inclining to white, takes four months, has no tail, loves a marshy soil, requires abundance of water, and is extremely prolific, very good for the table."
15. *Kalukarayal*: "Black, takes about four months, small in size, has a short tail, is not sown on marshes, but grows on different soil and even on Owite-lands."
16. *Sudukarayal*: "White in colour, similar in every other aspect to Kalukarayal."
17. *Pannity*: "Takes four months, white in colour, has a long tail, grows on Owite and Deny-lands, and even on chenas, very good for the table."
18. *Muduhiriyal*: "Takes four months, white husk, has a tail, grows on ordinary soil, and Owites."
19. *Madaluwa*: "Takes four months, has a black husk and a long tail, grows on marshy or brackish soils."
20. *Galpawee*: "Dark colour, similar to Kalukarayal and Sudukarayal in other respects."

¹⁵⁹ Owite lands: "High lands periodically moistened by rain or inundation" (Brohier 1934 III: 9).

¹⁶⁰ Deny-lands: "Narrow marshy valleys running up between the spurs of a range of hills" (Brohier 1934 III: 9).

21. *Kombila*: "Is of a golden colour, has no tail, takes four months, and likes a soil mixed with mud and sand."
22. *Kaharamana*: White, has no tail, third in size, round grain, takes five months, likes a marshy soil, wants much water and the ground constantly wet."
23. *Balasuduwee*: "White, takes four months, has a tail, likes a brackish soil, scarcely ever fails, being a very hardy plant."
24. *Maddumasuduwee*: "Takes four months, has a very short tail, and grows on brackish water."
25. *Tavalu*: "Takes four months, is of a golden colour with red veins, has no tail and will grow on Owite-lands."
26. *Heenkuruwee*: "White, takes four months, has no tail, loves a marshy soil."
27. *Mahamukalawee*: "Takes five months, has no tail, husk white, and loves marshy soil."
28. *Balamukalawee*: "White, takes four months, has no tail, grows on ordinary soil mixed with sand."
29. *Polayal*: "Black, takes four months, has no tail, does not want water after the plants are fairly up, and grows on dry soil."
30. *Ratkunda*: "Red, has no tail, takes four months, likes muddy lands, but is not cultivated on marshy soil."
31. *Kaludanahala* or *Hinety*: "Black, has no tail, takes three months and fifteen days; grows on Owite-lands, is cultivated in villages watered by tanks, gives a very nourishing rice which is generally given to sick and weak people."
32. *Sududanahala*: "White, very thin grains, takes three months, grows on Deny-lands, wants water, cultivated generally by the aid of tank water, has no tail ...".

Auch Gunasekera (1981: 36) betont die Vielfalt der Sorten: Bis zur Unabhängigkeit Sri Lanka's seien über 150 endogene Reis-Varietäten mit einer Reifezeit von zwei bis sieben Monaten bekannt gewesen.¹⁶¹

Zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und damit zur Unterstützung der natürlichen Boden-reproduktionsfähigkeit ("resilience") dienten im Bewässerungswasser mitgeführte Nährstoffe, der Dung der Tiere (Wasserbüffel, Kühe) und, gemäss Ulluwishewa (1991: 105), gewisse Formen von Gründüngung.

12.4.3. Produktion in den Hausgärten

In den Hausgärten auf dem ans Reisland anschliessenden "highland" wurden eine Vielzahl von Produkten wie Fruchtbäume, verschiedene Gemüse, Betelblätter etc. angebaut und zum Teil aus dem Trinkwasser-Brunnen bewässert.

¹⁶¹ Die Dauer von zwei Monaten erscheint allerdings als sehr kurz.

12.4.4. Produktion in der CHENA

Einen wesentlichen Anteil der Nahrungsmittelproduktion steuerte traditionell die Brandrodungswirtschaft auf dem nicht bewässerbaren "highland" bei. Regenfeldbau wurde hier vor allem während der MAHA-Zeit, zum Teil aber auch mit den YALA-Regen betrieben.

Pieris (1956: 244) beschreibt eine der vielen möglichen CHENA-Techniken: In der Mitte der ausgewählten Landfläche wird ein grosser Baum (MUL-KATE) bestimmt, mit einer daran festgebundenen Schlingpflanze ein kleiner Kreis gezogen und mit Pfählen markiert. Der Kreis wird in Kreissegmente (PANGUWAS) unterteilt und die Grenzlinien radial bis an die Grenze der vorgesehenen Rodung verlängert.¹⁶² Auf diese Weise entstehen so viele Parzellen in der gleichen CHENA wie es Leute gibt, die hier anbauen wollen. Nach einer Anrufung der Götter werden zur "auspicious time" die ersten Bäume gefällt (Pieris 1956: 244; siehe auch Gelbert 1988: 99). Mit dem Roden muss genügend früh vor den ersten Monsunregen begonnen werden, damit das geschlagene Material trocknen und damit gut verbrennen kann (Gelbert 1988: 99).

Tennakoon (1980: 19) hat Ende der siebziger Jahre Bauern aus traditionell geprägten Dörfern der Trockenzone bei der CHENA beobachtet und festgestellt, dass sie mit grossem Wissen um die natürlichen Rahmenbedingungen vorgehen. So stellte er fest, dass bei der Anlage einer neuen CHENA nicht alle Bäume gleichmässig gefällt werden, sondern dass die Bauern kleine Pflanzen einige Zentimeter über dem Boden (MUL VAL KETEEMA) und ein paar Büsche auf Augenhöhe (KANU MANDU PAYEEMA) kappen, bei grossen Bäumen gar nur die Nebenäste (GUS KANDUBEMA) herausschlagen. "This slashing at different profiles enables a rapid regrowth of lopped branches until the regrowth of the tall bushes and finally the saplings from near ground level catches up" (Tennakoon 1980: 19). Die CHENA wächst so nach ihrer Aufgabe schnell wieder zu.¹⁶³ Wenn das für CHENA gewählte Land an einem Hang liegt, werden nach dem Brandroden Baumstämme parallel zur Kontur aufgeschichtet "with suitable space between each row to protect the newly burnt loose soil from eroding under heavy rains" (Tennakoon 1980: 19). Durch dieses Vorgehen wird auch das Einsickern von Regenwasser in den Boden gefördert, das dann für die anzubauenden Pflanzen zur Verfügung steht. Auf dem aschengedüngten Boden wird mit dem ersten Regen gesät. Der Bauer "selects crops that suit the physical and soil variations of the land available to him .. He will decide to sow highland paddy in the flat bottoms of small

¹⁶² Wenn die vorgesehene Rodung klein war, wurde sie quadratisch (IRAVILLA) aufgeteilt (Pieris 1956: 244).

¹⁶³ Gelbert (1988: 103) schreibt, dass z.T. einige Bäume als Schattenspender stehengelassen wurden.

depressions which are poorly drained during seasonal rains; he will allocate well-drained slopes for less-water-loving kurrakan (*Eleusine coracana*) and mustard; and he will set aside ant hills to plant his much-needed vegetables" (Tennakoon 1980: 19).

Wichtig ist, dass in einer *CHENA* eine ganze Reihe verschiedener Produkte miteinander angebaut werden. Gelbert (1988: 126ff) nennt physische wie ökonomische Vorteile dieser Mischkulturen ("intercropping"):

- gute Bodenbedeckung, da die Feldfrüchte verschieden hoch wachsen;
- unterschiedliche Ansprüche der einzelnen Pflanzenarten an Böden, Wasser und Licht;
- Schutzfunktionen: "For instance castor and gingelly were often intercropped .. because cows, deer and other animals which are attracted by the latter avoid the former ..";
- zeitliche Verteilung des Arbeitsanfalls;
- lange Ernte-Zeitspanne;
- Risikominimierung: "Only a part of the crops might get affected by pests, disease or bad weather, while others bring good yield".

Gerade Mischkulturen machen die *CHENA* also zu einer Wald-Bewirtschaftungsweise, die sehr gut an die Variabilität der Niederschläge angepasst werden kann (Tennakoon 1980: 24).

Das traditionelle Bewirtschaftungskonzept schlägt sich in differenzierten Bezeichnungen der einzelnen Waldnutzungseinheiten und somit in einer endogenen Landnutzungsklassifikation nieder. So nennt Perera (1984: 472f) die Kategorien (siehe auch Gelbert 1988: 86) *KANATTE* (gerade aufgegebene *CHENA*), *LANDE* (*CHENA*-Fläche, die seit drei bis vier Jahren aufgegeben ist), *HIRILANDE* (die Fläche nach fünf bis sechs Jahren), *ATTANDAWA* (zehn bis zwanzig Jahre alter "jungle") und *MUKALANA* (hoher "jungle").

Der Übernutzung der *CHENA*-Flächen durch die Anwesenheit von zu vielen Bauernfamilien in einem *GAMA* wurde in der Zeit der alten Hochkulturen durch Aussiedlung und Schaffung neuer *GAMA* begegnet (siehe hierzu Kapitel 12.5.5.).

12.4.5. Übrige Waldnutzung

Die umliegenden Wälder dienten dem *GAMA* auch als Holzlieferanten, zum Jagen, zum Sammeln von Medizinalpflanzen (in Sri Lanka ist die Ayurvedische Medizin auch heute noch stark vertreten), als Viehweide, zum Schneiteln etc.

12.4.6. Viehwirtschaft

Auf wichtige Funktionen der Viehhaltung (v.a. Wasserbüffel und Milchvieh) im Produktionsprozess wurde bereits im Zusammenhang mit der Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit hingewiesen. Siriweera (1982: 12ff) erwähnt noch weitere Elemente: "There are clear indications that buffaloes and neat cattle were an integrate part of the village economy of the Dry Zone; .. buffaloes were used for ploughing, .. threshing paddy ..; in the whole range of Pali and Sri Lanka literature there are many references to the five products of the cow ..; these were milk, curd, whey or butter-milk, ghee and butter .. Cattle, particularly bullocks, were used extensively for transport ..".

Die zur Reproduktion des Viehbestandes notwendigen Weide- und Futterflächen verschoben sich im saisonalen Verlauf an verschiedene Orte im GAMA. So nennt Perera (1977) ".. abandoned tank beds, catchment areas of reservoirs, road-sides, villus, where improved pasture types grow under natural conditions, parkland or Damanas, in abandoned chenas, on stubble of paddy fields, and on indigenous pasture and paddy regrowth of rested paddy fields." Auch wurden immergrüne Bäume in der Trockenzeit geschneitelt.

12.5 Landrechte und damit verbundene Pflichten

12.5.1. Nutzungsrecht gegen Dienstpflicht: *RAJAKARIYA*

Ein wichtiges Element des endogenen Konzepts der Landressourcen-Bewirtschaftung ist die Regelung des Landbesitzes beziehungsweise des Nutzungsrechtes, die auch für die Organisation der landwirtschaftlichen Produktion prägend wirkte (siehe Kapitel 12.7.). Der Zugang zu Land ist im traditionellen System nicht im Sinne von festgeschriebenem persönlich-individuellem Besitz einer chorisch-geographisch genau definierten Parzelle Land zu verstehen, sondern als persönlich-individuelles Anrecht zur Nutzung von Land innerhalb eines territorial definierten *GAMA*.

Das Landnutzungsrecht wurde, vereinfacht dargestellt, vom König vergeben. Denn dieser galt als oberster Gebieter über den Boden (Regent; "lord of the soil"; *BHUPATI*): "The king held the land in trust for the great service he did to the community in protecting the country from both internal and external threats" (Hettiarachchy 1982: 12). Land war kein Handelsgut (Hettiarachchy 1982: 5). Die Menschen bekamen Land im Nutzrecht zugesprochen, und sie leisteten im Gegenzug Dienste. Für Landlose entfiel die Dienstpflicht (Hettiarachchy 1982: 12). Die Dienstpflicht war somit an Land, nicht aber an eine Person gebunden; wer das Land erbt, erbt auch die Dienstpflicht. "... the people did not pay a rent to the king for cultivating the land which 'belonged' to him but rather entered into a contract with the ruler who held all the lands in trust, the latter giving them the protection and the people giving him service in return" (Hettiarachchy 1982: 12).¹⁶⁴

Diese Dienstpflicht gegenüber dem König wird als *RAJAKARIYA* ("compulsory service") bezeichnet. Sie umfasste im Königreich Kandy etwa 15 - 30 Tage pro Jahr (Hettiarachchy 1982: 13) und bestand in Arbeiten an öffentlichen Infrastrukturen wie Bewässerungsanlagen oder in persönlichen Diensten gegenüber dem König. Die Art des geleisteten Dienstes war abhängig von der Kaste des Dienstpflichtigen. Das an *RAJAKARIYA* gebundene Recht zur Nutzung von Land wurde manchmal auf Kupferplatten (*SANNAS*) eingraviert festgehalten (Ellman et al. 1976: 16).

Die Vergabe von Land gegen Dienstpflicht entwickelte sich zusammen mit der Abgabe gewisser Steuern (in der Form von Naturalien) in den altsinghalesischen Hochkulturen wie auch zur Zeit des Königreichs Kandy zu sehr vielfältigen und komplexen Systemen (Abeyasinghe 1978: 49). So erhielten die Vertreter der Feudalschicht ("chiefs") vom König Ländereien zugesprochen als Abgeltung für Dienste und Loyalität gegenüber dem Königshaus. Dieses an die "chiefs" übertragene Land wird als *NINDAGAMA* bezeichnet

¹⁶⁴ Auf die von der theoretischen Position der "moral economy" geprägte Argumentationsweise von Hettiarachchy wird in Kapitel 12.8. zurückgekommen.

(Abeysinghe 1978: 82). Innerhalb dieser *NINDAGAMA* gab es Bauern, die weiterhin gegenüber dem König in Dienstpflicht standen und dem "chief" lediglich die Ehre zu erweisen hatten "with a bunch of betel leaves" (Hettiarachchy 1982: 14). Andere Bauern waren nun gegenüber den "chiefs" dienstpflichtig (für Details siehe Hettiarachchy 1982: 13ff; Abeysinghe 1978: 40ff). In ähnlicher Weise wurde Land auch an buddhistische Klöster (*VIHARAGAMA*; Abeysinghe 1978: 99) und hinduistische Tempel (*DEVALAGAMA*) vergeben (Hettiarachchy 1982: 15).

Für die Land-Bewirtschaftenden auf der Ebene des *GAMA* blieb aber trotz dieser komplexen Regelungen das Grundkonzept das gleiche: Sie hatten Anrecht auf die Bewirtschaftung von Land gegen Dienstpflichten und gewisse Abgaben gegenüber der Obrigkeit.

12.5.2. Das Landnutzungsrecht innerhalb der *GAMA*: *PANGU*

Die Dienstpflicht (*RAJAKARIYA*) gegenüber dem König, den Feudalherrn oder den Tempeln war, wie oben erwähnt, mit dem Recht zur Nutzung eines bestimmten Teils des Landes innerhalb eines *GAMA* verbunden. Dieses Nutzungsrecht an einem Anteil der Landressourcen des *GAMA* heisst *PANGU* und der Teilhaber *PANGUKARAYA* (Pieris 1956: 236).¹⁶⁵

Das Konzept des Anteilhabens im Sinne von Bewirtschaftungsrechten von Land innerhalb des Perimeters eines *GAMA* lässt sich am bewässerbaren Reisland gut illustrieren (siehe Abbildung 39; zum *PANGU* in der *CHENA* siehe Kapitel 12.4.4.). Der gesamte bewässerbare Perimeter war in drei Teile (*POTA*) gegliedert; der Teil nahe am Tank heisst *MULPOTA*, der nächste *HAE-RENAPOTA* und der unterste Teil *ASVADUMPOTA* (Pieris 1956: 238). In kleineren Dörfern gab es manchmal nur zwei *POTA*. Jeder dieser *POTA* war wiederum in zwei bis drei (obere, mittlere, untere) Teile untergliedert, welche *BAGA* genannt werden. Innerhalb jedes *BAGA* waren so viele Streifen angelegt, wie es Familien mit Nutzungsrecht gab. Diese Streifen wurden als *ISSARAVALL* bezeichnet. Die einzelnen *ISSARAVALL*-Streifen wurden von den Bebauern in einzelne bewässerbare Felder gegliedert; diese Felderreihen hiessen *LIYADDA*.

Zusätzlich zu dieser Feldaufteilung gemäss der Anzahl *PANGUKARAYAS* (Pieris 1956: 238) sind noch weitere Feldparzellen auszumachen. Die in Abbildung 39 mit *KURULLU PALUVA*, *ALAPAT* und *GANVASAMA* bezeichneten Felder waren für den Dorfvorsteher (*GAMARALA*) oder den Bewässerungsvorsteher bestimmt.

¹⁶⁵ Ob unter dem Begriff *PANGUKARAYA* eine Familie verstanden wird oder ein Haushalt oder ein Individuum wie das Familienoberhaupt, bleibt in dieser Quelle unklar.

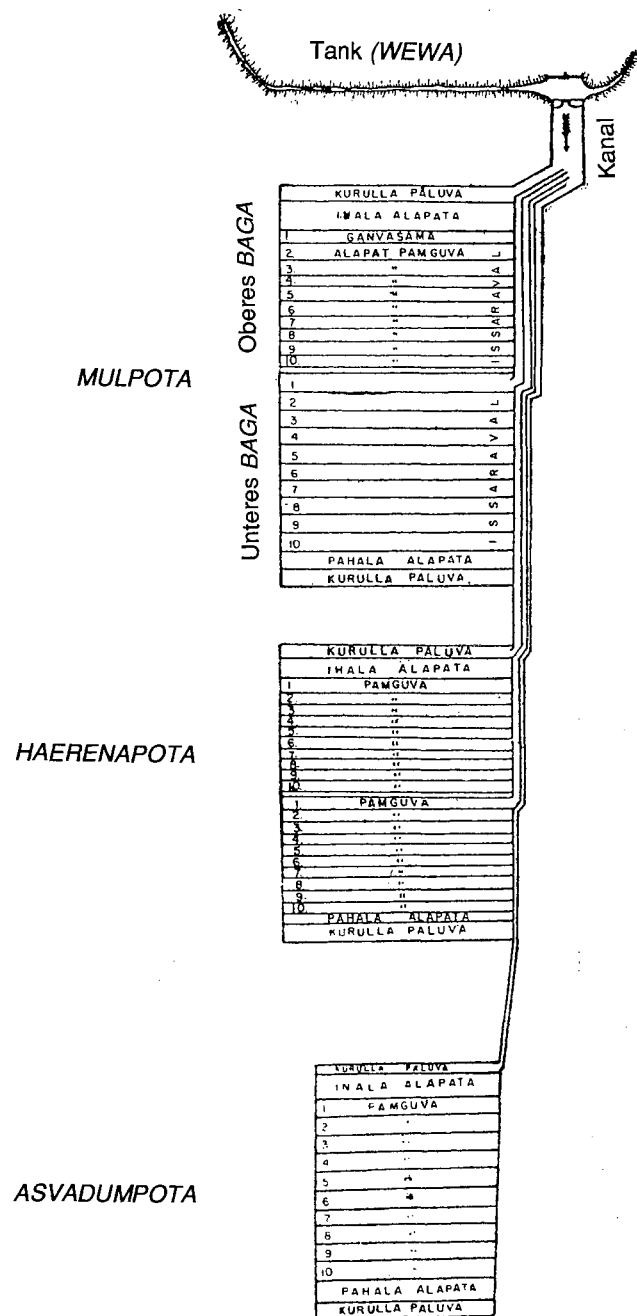


Abb. 39: Die Aufteilung des Reislandes in einem PURANA-Dorf der Trockenzone (Pieris 1956: 237)

Der nutzungsrechtliche Anteil (*PANGU*) der Anteilberechtigten im Bereich der Reisfelder bestand somit aus den in einzelnen *POTA* und *BAGA* liegenden *ISSARAVALS*. Mit diesem Anteil war auch die Dienstpflicht gegenüber dem König (*RAJAKARIYA*) verbunden. Die Felder des *GAMARALA* oder Bewässerungsvorstehers waren von der Dienstpflicht befreit (Pieris 1956: 238). Über die Grösse der Landflächenanteile einzelner *PANGUKARAYA* sagen die Quellen wenig aus, doch es scheinen auch innerhalb des *GAMA* gewisse Differenzierungen im Sinne von Landkonzentration möglich gewesen zu sein. Das Nutzungsrecht der *PANGUKARAYA* blieb dabei jedoch bestehen.

Das *PANGU*-System beschränkte sich aber nicht nur auf die Nutzung des Landes. Auch die notwendige Infrastruktur wie Bewässerungskanäle oder Zäune wurden in Anteile untergliedert, welche die einzelnen *PANGUKARAYA* zu unterhalten hatten. So schrieb Bailey um 1855: "The whole length of the channel from the dam to the moolata fields [fields nearest to the source] was apportioned out among the proprietors in proportions varying according to the extend of land possessed by each" (Bailey, in Gunasekera 1981: 12f).

12.5.3. Die weiteren Nutzungsrechte: *ADUTTU*

Das Nutzungsrecht beschränkte sich nicht auf Reisland allein: "... a man's 'share' comprised of several issaraval which were dispersed in the various sections of each tract, together with his rights in connection with the tank and the adjacent jungle" (Pieris 1956: 239). Pieris bezeichnet dieses an die Nutzung von Reisland gekoppelte Recht zur Nutzung anderer Bereiche im *GAMA* als *ADUTTU*: "The .. village limits .. included an extent of forest and other 'high land' .. considered as the 'appurtenance' (*aduttu*) of the village, or appurtenant to a tract of paddy land" (Pieris 1956: 48). Zu jedem Nutzungsrecht am Reisland gehörte also ein daran geknüpftes Nutzungsrecht an "highland": "Low-land and high-land were .. considered as complementary and inseparable elements of a village holding, since they made a household self-sufficing in all but a few items such as salt and clothing" (Pieris 1956: 42). Das genaue Ausmass dieser zum Reisland gehörigen "highland"-Flächen wurde jedoch nicht festgeschrieben: "Unlike the paddy land, the precise extent of the appurtenance was not stated in the Land Rolls, nor in legal instruments" (Pieris 1956: 48).

Über *ADUTTU* gehörte ein grosser Anteil des "highlands" und somit auch des "jungle" in den Kontrollbereich der Dorfbewohner: "In the case of a whole village, a certain extent of [highland] was deemed to fall within the 'sphere of influence' of the village, and the villagers enjoyed exclusive rights of user therein" (Pieris 1956: 49). Auch das Verfügungsrecht über das Bewässerungswasser lag im *GAMA* selbst. Jeder *PANGU*-Teilhaber hatte Anrecht auf einen

Teil des im Tank gespeicherten Wasser. Land und Wasser waren im endogenen Konzept also nutzungsrechtlich eng gekoppelt.

12.5.4. Landressourcen ausserhalb des Einflusses des GAMA

Die obige Beschreibung zeigt, dass die Bewirtschaftung der Landressourcen in einem GAMA von den Dorfbewohnern durch *PANGU* und *ADUTTU* geregelt war. Gegenüber der Obrigkeit waren sie dienstpflichtig und hatten gewisse Abgaben zu entrichten. Dies war auch der Fall, wenn ein GAMA vom König an ein Mitglied der Feudalschicht (gegen Dienste) abgetreten wurde. In diesem Falle konnte dieses Mitglied teilweise die bäuerliche Dienstpflicht und die Abgaben nutzen; auf der Ebene des GAMA aber änderte dies nichts an der Regelung (*PANGU*, *ADUTTU*) der Bewirtschaftung.

Dass daneben die Feudalschicht über eigene Ländereien verfügte, auf denen Bauern gleichsam als Leibeigene für die Herren arbeiten mussten, ist nicht auszuschliessen. Detaillierter geben die Quellen über die Hoheit des Königs Auskunft. Pieris (1956: 46) etwa schreibt, dass zur Zeit des Königreiches Kandy Wälder direkt im Bereich der Hauptstadt für die exklusive Nutzung durch den König reserviert waren (*RAJASANTAKA*). Daneben habe es Wälder gegeben, die aus strategisch-militärischen Gründen geschützt waren. Abeyasinghe (1978: 31) spricht von "forbidden forests". Die Regelungen und Abgrenzungen scheinen jedoch noch nicht genau erforscht zu sein. Auf alle Fälle erachtet Pieris (1956: 46) die damaligen "Forstgesetze" als "... not uniform throughout the [Kandyan] kingdom". Auch die Nutzungseinschränkungen an staatlichen Wäldern hätten regional enorm variiert. Auf diese Komplexität der traditionellen Waldbewirtschaftungs-Regelungen ist bei der Diskussion der kolonialen Forstgesetze zurückzukommen (siehe Kapitel 14.3.).

12.5.5. Landvererbung

Die Vererbung des mit der Dienstpflicht verbundenen Nutzungsrechtes geschah traditionell in Realteilung (gleichmässig unter den Kindern; Tennakoon 1980: 14). Im Bereich des bewässerten Reislandes wurden die dem Teilhaber zugeteilten Anbaustreifen (*ISSARAVALLI*) vererbt und, falls notwendig, durch Realteilung untergliedert (Pieris 1956: 239). Dasselbe galt für die nutzungsrechtlich damit gekoppelten Flächen im "highland" (und damit die *CHENA*) und den Anteil am Bewässerungswasser (Pieris 1956: 42).

Die Realteilung führte zu einer zunehmenden Fragmentierung des Landes, was die Bewirtschaftung zunehmend komplizierte und die Existenzgrundlage nicht mehr sicherte. Im traditionellen System gab es jedoch ver-

schiedene Mechanismen, um mit diesem vor allem durch Bevölkerungswachstum entstehenden Sachverhalt umzugehen:

Gründung neuer Dörfer: Wenn in einem GAMA das Verhältnis von Bevölkerung zu Land nicht mehr tragbar war, zogen einige Familien (meist eine Verwandtschaftsgruppe, VASAGAMA; Hettiarachchy 1982: 24) weg, um an einer von den natürlichen Produktionsbedingungen her geeigneten Stelle ein neues GAMA zu gründen. Hierzu benötigten sie nach Hettiarachchy (1982: 24) die Bewilligung der "... [traditional authority in the land, i.e., the king:] The usual practice was to mark off the required area from the forest by breaking the branches before the permission is sought from the king" (Hettiarachchy 1982: 24). Pieris (1956: 46) schreibt: "The cultivator could improve [royal forests] .. or convert it into paddy fields, but notice was required since rajakariya would be assigned to the newly cultivated land." Die ersten Bebauern des neuen Landes waren nach Pieris (1956: 46) von Dienstpflicht befreit, was er als Belohnung und Ermunterung zur Urbarmachung von Neuland interpretiert. Abeyasinghe (1978: 35) meint: "The proprietary right created by clearing the jungle .. was conditioned by: (i) maintenance of cultivation, and (ii) payment of a share of the produce to the king or lord with or without (iii) the performance of certain personal services."

TATTUMARU: Wenn Parzellen zu klein geworden waren, um sie weiter zu unterteilen, wurde nicht mehr das Land geteilt, sondern lediglich das damit verbundene Nutzungsrecht. Dies bedeutet, dass die beteiligten Personen oder Familien das Land gemäss einem zeitlich festgelegten Rhythmus nacheinander bebauen konnten (Tennakoon 1980: 15).¹⁶⁶

KARAMARU: Eine andere Methode zur Bewirtschaftung von Kleinstparzellen innerhalb der an der Realteilung beteiligten Verwandtschaft bestand darin, dass die verschiedenen Parzellen gemeinsam kultiviert und erst anschliessend die Ernte gemäss den jeweiligen Anteilen verteilt wurde (Hettiarachchy 1982: 26; Pieris 1956: 239).

EKAGEI KEMA (Polyandrie): siehe Kapitel 12.6.2.

¹⁶⁶ Hettiarachchy (1982: 25) interpretiert TATTUMARU folgendermassen: "... [rotation of shares in the field] .. so that, in the long run, everyone in the group gets an equal chance of cultivating fertile and less fertile areas of the field. .. The system is based on the egalitarian principle of equality of right of all the members holding shares in the estate."

12.6. Organisation der Arbeit

12.6.1. Arbeitstausch auf Dorfebene: *ATTAM*

Das wichtigste Produktionsmittel neben dem (Recht auf) Land (und damit gekoppelt dem Bewässerungswasser) war die Arbeitskraft, die es brauchte, um das Land zu bewirtschaften. Da es nach Hettiarachchy (1982: 5) traditionell keine bezahlten Formen von Lohnarbeit gab, galt es, neben der in der Familie zur Verfügung stehenden Arbeitskraft auch die im *GAMA* gesamthaft vorhandene optimal einzusetzen, um etwa bei der Feldbestellung anfallende Arbeitsspitzen zu überbrücken.

Die traditionell wichtigste Form des Arbeitsaustausches war *ATTAM*. Sie wurde vor allem beim Reisanbau angewandt. Alle Bauern hatten hier etwa zur gleichen Zeit die gleichen Arbeiten zu tun, was zu kurzfristig hohen Arbeitsbelastungen in einem *GAMA* führte: "All the peasants worked in the fields of each cultivator until the agricultural activity of the whole village was completed. This avoided the difficulties regarding regulation of water, grazing the cattle in harvested fields etc." (Hettiarachchy 1982: 29). Nach Hettiarachchy ist *ATTAM* nicht ein nur auf Zufälligkeit beruhendes Austauschsystem, sondern ein wohlorganisiertes und institutionalisiertes Konzept.¹⁶⁷

ATTAM wurde im Bereich der *CHENA* ebenfalls betrieben, war dort jedoch wegen der Vielfältigkeit der angebauten Produkte und dem damit unterschiedlichen Arbeitsaufwand weniger verbreitet. Auch wurden wichtige Infrastrukturarbeiten wie Kanal- und Dammbauten sowie -reparaturen in *ATTAM* durchgeführt (Hettiarachchy 1982: 29).

12.6.2. Arbeitskraft in der Familie und die Rolle der Eheschliessung

Für die Landressourcen-Bewirtschaftung spielte *ATTAM* eine ergänzende Rolle zur Arbeitskraft, die in den einzelnen Familien vorhanden war. Zum Arbeitsbeitrag der einzelnen Familienmitglieder (Männer, Frauen, Kinder etc.) zur Zeit der alten Königreiche geben die Quellen jedoch kaum Hinweise. Die Familienarbeitskraft als ganzes konnte durch Eheschliessung gezielt vergrößert werden. Hettiarachchy (1982: 33) versteht die Heirat als "... a device of labour exchange to maintain land-labour equilibrium". Er beschreibt folgende Ehesysteme:

¹⁶⁷ "Attam labour is a system still operating though rapidly disappearing, in remote villages, by which a person was liable to work as many days in .. fields of those who laboured in his, during the season" (Hettiarachchy 1982: 29).

- **DEEGA**: Die Frau zog zum Mann und gab damit ihren Anspruch auf ein Landerbe ihrer Herkunftsfamilie auf; ihre Familie gab ihr aber eine Brautgabe ("dowry") mit. Am neuen Ort erhielt sie die gleichen Rechte am Familienbesitz wie ihr Mann (Hettiarachchy 1982: 34).
- **BINNA**: Der Mann zog zur Familie der Frau und verlor sein Recht am Land der Herkunftsfamilie. Als sein Beitrag an die Familie der Frau wird nur die zusätzliche männliche Arbeitskraft erwähnt (Hettiarachchy 1982: 34f).
- **EKAGEI KEMA**: Dies bedeutet Polyandrie, wobei verschiedene Formen unterscheidbar sind:
 - Mehrere Brüder besaßen zusammen Landrechte und teilten sich eine Frau.
 - Cousins, aber auch Nichtverwandte, legten ihr Land und ihre Arbeitskraft zusammen und teilten sich eine Frau.
 - Ein Mann, der zu wenig Land besaß, mietete sich gleichsam bei einem anderen landbesitzenden Mann ein und teilte auch dessen Frau (Hettiarachchy 1982: 35f; nach Yalman).

Polyandrie verhinderte neben ihrer wichtigen Rolle bei der Einschränkung des Bevölkerungswachstums auch die Unterteilung des Landes, ermöglichte das Zusammenlegen kleiner Parzellen und sicherte die Anwesenheit von Arbeitskraft, auch wenn jemand die ans Land gebundene Dienstpflicht (*RAJAKARIYA*) erfüllte. Gerade dieser letzte Punkt war nach Hettiarachchy (1982: 36) wichtig, wenn ein despotischer Herrscher viel Dienstpflicht auspresste, spielte aber auch in der Kolonialzeit eine wesentliche Rolle: "In fact, had it not been for [polyandry] .., the peasantry of some areas in the island would have been completely eliminated when the British exacted eight months of compulsory labour a year from the peasants, instead of fifteen to thirty days as was allowed by tradition" (Hettiarachchy 1982: 37). In der Perzeption der zur Kolonialzeit anwesenden Europäer galt Polyandrie allerdings als unmoralisch (Hettiarachchy 1982: 34).

12.7. Organisation der Bewässerung

12.7.1. Die traditionelle Bewässerungsordnung: *SIRIT*

Die noch zu Beginn der englischen Kolonialzeit in der Trockenzone angewandte Regelung der Bewässerung (*SIRIT*) ist präzise überliefert, da sie auf Anweisung von Gouverneur Ward unter anderem von J. Bailey um 1855 studiert wurde. Die traditionellen Bewässerungsregeln wurden anfänglich von den englischen Kolonialherren übernommen und lediglich festgeschrieben (siehe auch Kapitel 14.3.4.). Der folgende Auszug gibt einen Einblick in die Komplexität der Abmachungen und zeigt auch, dass diese eine Vielzahl von Aspekten umfassten. Die hier wiedergegebenen Regelungen aus dem Jahre 1868 galten für die Region Nuwarakalawiya (nach Gunasekera 1981: 12f):

"In the Name of Her Majesty VICTORIA, of the United Kingdom of Great Britain and Ireland, Queen, Defender of the Faith.

PROCLAMATION By His Honour Lieutenant-General STUDHOLME HODGSON, Administering the Government of the Island of Ceylon, with the Dependencies thereof.

..

Gamarala:

1. THE Gamarala [village chief] of each village shall reside within the limits of that village, and shall not absent themselves during the cultivation season, or at other times when their services are required, without reasonable cause, and without providing substitute.

Tank:

2. THE Tank shall be repaired or improved by all the proprietors, whenever the majority of the proprietors shall decide on doing so. The work to be performed by each shall be according to the number of shares, termed *panguwas*, held by him.

3. ALL details as to repair or improvement of the Tank shall be arranged by the majority of the proprietors, and they and the rest of the proprietors shall conform to the arrangements thus made.

4. ANY proprietor that neglects to repair or improve the Tank when required to do so .. shall (besides being liable to punishment under the Ordinance for the neglect) not cultivate his share or shares, until all expenses due for such share or shares shall have been paid.

Channels:

5. EXISTING channels or water-courses within fields shall be kept open by the respective proprietors through whose shares they pass.

6. CHANNELS or water-courses outside the field shall be kept open by all the proprietors, according to the number of their *panguwas*.

7. ANY new channel that may be required by all the proprietors, shall be made whenever the majority of the proprietors shall decide on making it; ...

8. ALL details in respect to the making of such new channels shall be decided by the majority of the proprietors, and they and the rest of the proprietors, shall conform to the arrangements thus made.

..

Cultivation:

11. THE majority of the proprietors shall decide in each year as to whether the field or the bed of the tank should be cultivated.

12. WHEN there is not sufficient water to cultivate the whole field, a portion of the field shall be cultivated, as prescribed by local custom, by all the proprietors, according to the number of their shares, termed *panguwas*.

13. THE cultivation of the field or the bed of the tank, shall commence at the time fixed by the majority of the proprietors.

14. NO proprietor shall, without reasonable cause, omit to attend at the proper time to secure water in the tank, or to plough the land, or to make the dams, or to sow the field, or to attend to any work whatever in the field or tank during cultivation season.

..

17. THE majority of the proprietors shall decide as to the description of Paddy to be sown.

If the minor part of the proprietors sow Paddy of a description different from that sown by the majority, the former shall be subject to the inconveniences arising therefrom: thus,

If the minor part of the proprietors sow three months' Paddy, and the major part five months' Paddy the former shall, after their crop be reaped, continue to watch the field and preserve the fence until the crop of the latter shall come to maturity and be reaped.

On the other hand, if the minor part of the proprietors sow five months' Paddy, and the majority sow three months' Paddy, the latter shall not be bound to watch the field, or to preserve the fence, for beyond the period of two weeks after their own crop shall have been reaped.

Fence of field:

18. THE fence on either side (called respectively the *Ihat* and *Pahat* fences) of the field shall be put up by the respective proprietors.

19. IF the whole field, or distinct tract, called *bage*, be cultivated, the fence at either end (called respectively the *Ihala* and *Pahala Elapota* fences) of the field shall be put up by the proprietor at that end, as such proprietor is allowed an additional strip of land, expressly in consideration of this obligation as to the fence.

20. IF in any particular tract, the proprietors at either end of the field do not hold an additional strip, .. the fences at either end shall be put up by all the proprietors, according to the number of *panguwas* held by each.

..

24. ALL fences shall be put up at the time and with the materials determined on by the majority of the proprietors.

Watch-huts:

25. THE necessary watch-huts shall be erected by all the proprietors; the required labour being contributed by them according to the number of *panguwas* held by each. ..

Watching of fields:

26. THE cultivation shall be watched by turns, by all the proprietors, as prescribed by local custom, according to the number of *panguwas* held by each, ..

..

Fence of threshing-floor:

29. A strong fence of stakes shall be made round each threshing-floor; the fence shall be so strong, as to make it impossible for cattle to break through it. The fence of each threshing-floor shall be made by all the proprietors who stack Paddy in that threshing-floor, according to the number of panguwas.

..

Irrigation:

31. THE proprietors shall be entitled to water according to the number of panguwas, in the following manner.

The share farthest from the Tank shall get water first and then the one immediately adjoining it, and so on, up to the share nearest the Tank.

32. THE quantity of water to be let out, and the intervals at which it shall be let out, shall be decided by the majority of the proprietors in reference to the quantity of water in the Tank, and the state of the cultivation.

33. WHEN there is a deficiency of water in the Tank, proprietors who neglected to commence cultivation at the proper time, or who sowed Paddy that will not come to maturity as early as that sown by the majority, shall not take any water for their cultivation.

34. IN case there be not sufficient water for the fields of some proprietors who commenced cultivation at the proper time, and who sowed the right description of Paddy, water shall not be let out of the Tank by those proprietors for their cultivation, if the majority of the proprietors decide on allowing those proprietors a share in their crop.

35. IN case the water in the Tank become so exhausted as to make it necessary to bail ^[168] it into some of the shares, all the proprietors shall assist the proprietors who are obliged to get water in this way.

36. IF cultivation of any proprietors shall fail, notwithstanding such exertions, they shall be entitled, according to their panguwas, to a share in the crop of the rest of the field, provided they had commenced cultivation in proper time, and provided they had in all respects complied with the customs herein set forth, and it be evident that their cultivation failed, because the water in the Tank had been made available for the rest of the cultivation.

Cattle:

37. DURING cultivation season, buffaloes shall be driven to some distance from fields. They shall have Sokoda (a description of wooden bell) tied to their necks to warn cultivators of their approach; and in the case of buffaloes known as fence breakers, they shall be lined together.

38. DURING cultivation season, black cattle shall be looked after by the owners during the day, and folded in the nights, in such places as may be agreed upon by the majority of the owners; and all the owners shall watch the cattle by turns, in such manner as may be decided upon by the majority of the owners.

Substitute of Proprietors:

39. ANY person cultivating the land of a proprietor shall be liable to fulfil all the obligations which, according to custom, that proprietor has to perform.

..

41. IT is the duty of the villagers to keep open the paths to their village, which was done in the time of Kandyan Kings once a year, and where necessarily the

¹⁶⁸ "to bail": ausschöpfen

Gamarala may allot portions to shareholders in proportion to their shares, if the majority desire it. ..

..

42. IT sometimes happens that some shareholders wish to cultivate and some do not, and that those who desire to cultivate are prevented by the default of the others, with reference to questions of fencing, watching, &c.; in all such cases the shareholders desirous of cultivating are entitled to select a compact block of land in any part of the field, in proportion to the extent and size of their panguwas, and cultivate.

..

Given at Colombo in the said Island of Ceylon, this Twenty-ninth day of December, in the Year of Our Lord One thousand eight hundred and Sixty-eight.

By His Honor's Command WILLIAM CHAS GIBSON Colonial Secretary.
GOD SAVE THE QUEEN!"

Diese Beschreibung verweist deutlich auf die wichtige Rolle des *PANGU*-Systems bei der Landbebauung wie auch beim Unterhalt der Bewässerungsinfrastruktur, der Organisation des Schutzes von Reis etc. Zudem ist festgehalten, dass die Verantwortung zur Kontrolle der Land-Bewirtschaftungsorganisation auf Dorfstufe lag (und dies zu jenem Zeitpunkt von der Kolonialmacht noch akzeptiert wurde; siehe hierzu Kapitel 14.3.4.).

Diese traditionellen Bewässerungsordnungen wurden in verschiedenen Regionen der Trockenzone festgeschrieben, wobei sich die Regelungen jeweils lokal und regional unterschieden. Wie bei der Waldnutzung (siehe Kapitel 12.5.4.), waren auch bei der Bewässerung die Regelungen im traditionellen System variabel.

12.7.2. Landzuteilung in Abhängigkeit von Bewässerungswasser: *BETHMA*

Der Aufteilung des Reislandes unter den *PANGUKARAYA* kam bei Wasserknappheit eine wichtige Rolle zu. Nach Pieris (1956: 239) wurde zu Beginn der Reisanbausaison aufgrund des im Tank gemessenen Wasservorrates und der erwarteten Niederschläge der sicher bewässerbare Perimeter bestimmt und die Anteilsrechte geregelt. Dieses Verfahren wird als *BETHMA* bezeichnet, die zugeteilten Anteile als *BETHMA PANGUWA*.

Gerade das Phänomen der *BETHMA* gibt Anlass zur Frage, ob die traditionellen Dörfer in der Trockenzone so harmonische Gebilde waren, dass die Bauern bei Wasserknappheit Eigeninteressen zurückstellten und in egalitärer Weise handelten. De Jong (1989) analysierte Formen von *BETHMA*, wie sie auch heute noch in *PURANA*-Dörfern anzutreffen sind. Aufgrund seiner Erkenntnisse lässt sich vermuten, dass *BETHMA* traditionell vor allem während

der YALA-Zeit angewandt wurde. Dann ist der zur Verfügung stehende Wasservorrat genau festlegbar, denn er entspricht dem Tankwasser, da in dieser Jahreszeit kaum ausgiebige Regen zu erwarten sind. Die Bestimmung des bewässerbaren Perimeters war in der YALA-Zeit deshalb mit weniger sozialen Konflikten verbunden als in der MAHA-Zeit mit ihren Monsunregen. Bei der BETHMA in der YALA-Zeit konnte der Anbau auf einen POTA oder gar auf die Unterstufe von BAGA begrenzt werden, in welchen alle Anteilhalter ihren Landstreifen (ISSARAVAL) besass. Es mag traditionell vorgekommen sein, dass bei sehr wenig Wasser diese Aufteilung nicht genügte und der bewässerbare Perimeter ganz neu aufgeteilt werden musste.

BETHMA wäre so also nicht als starre Regel, sondern als Konzept zu verstehen, das je nach Situation (natürliche Rahmenbedingungen, machtpolitische Konstellation im Dorf) modifiziert wurde. So schreibt de Jong (1989: 23): "Bethma is .. the expression of the equal right of all farmers to cultivate. A right, however, that cannot always be exercised in the much better maha season because some farmers are 'more equal' than others." Die Hauptfunktion des Konzeptes BETHMA sieht er darin, für alle wenigstens die Produktion des Saatgutes für die nächste Anbausaison sicherzustellen (de Jong 1989: 6).

12.8. Entscheidungsebenen

Die bisherige Beschreibung der endogenen Landressourcen-Bewirtschaftung könnte den Gedanken nahelegen, dass die in traditionellen GAMAS organisierte Gesellschaft eine egalitäre, ökologisch denkende und gleichsam harmonische gewesen sei, die viele Entscheidungen bezüglich der Landressourcen-Bewirtschaftung dezentral und unabhängig von der Obrigkeit traf. Dies wäre eine grundsätzlich andere Einschätzung als jene von Wittfogel (1956), welcher zur Aufrechterhaltung der Bewässerungsdisziplin in Asien vom "asiatischen Despotismus" spricht und dabei die Notwendigkeit einer hohen Zentralisierung der Entscheidungsstrukturen betont.

In der vorliegenden Arbeit soll nicht die Diskussion "Despotismus versus Harmonie" im Vordergrund stehen. Hier interessieren die konkreten Beziehungen zwischen den Land-Bewirtschaftenden und den übergeordneten Sozialstrukturen bezüglich Entscheidungsgewalt und Handlungsspielraum im Umgang mit den Landressourcen. Die bisherige Beschreibung zeigte, dass die endogene Gesellschaftsordnung für die Bewirtschaftung von Landressourcen sehr interessante Organisationsformen aufwies, so etwa die nicht kommodifizierte (d.h. als Ware gehandelte) Rolle von Land (RAJAKARIYA-System), die dezentrale Kontrolle über Bewirtschaftungsentscheide und die auf natürliche Produktionsbedingungen eingehenden Bewirtschaftungsarten (Anpassung an Bodenbeschaffenheit, Mischkulturen in der CHENA, komplex kombinierte Bewirtschaftung innerhalb des GAMA). Bei der Diskussion von Entscheidungsgewalt und Handlungsspielraum sind drei soziale Aggregatsformen zu unterscheiden:

Bauern und Dorfvorsteher: Auf Dorfebene erfüllten die Institution des Dorfrates (GAMSABHAVA) und der Dorfvorsteher (GAMARALA) ¹⁶⁹ wichtige Funktionen. Laut Pieris (1956: 40) setzte sich der GAMSABHAVA aus Dorfältesten und Familienoberhäuptern zusammen, die sich in einem speziellen Haus (AMBALAMA) trafen. Hettiarachchy (1982: 26) spricht diesem Rat eine beträchtliche, auf der lokalen Kompetenz beruhende Macht zu: "The people who arbitrate disputes should have a comprehensive knowledge as to the location and the fertility, as well as the irrigation system of the land .." Als konkrete Machtmittel standen dem GAMSABHAVA die Nicht-Zuteilung von Wasser für Felder von Fehlbaren, physische Gewalt oder Berichterstattung an die Obrigkeit zur Verfügung (Hettiarachchy 1982: 31). So berichtet Bailey um 1855 aus dem Gebiet Badulla (nach Gunasekera 1981: 12f): "No person was allowed the use of water if he had failed to take his share in the annual and

¹⁶⁹ Nach Pieris (1956: 39) ursprünglich nicht ein staatlicher Beamter, sondern ein Dorfältester.

necessary repairs of the dam and channel." Und: "Under the Native Government [the general customs] were strictly enforced ..".

Feudalschicht: Die Beziehungen zwischen Dorfleuten (d.h. den Land-Bewirtschaftenden) und der Feudalschicht schildert Hettiarachchy (1982: 18) als Patron-Klienten-Verhältnisse. Eigentliche politische Machtspiele hätten sich eher zwischen der Feudalschicht und dem königlichen Hof abgespielt, ".. leaving the peasants at the village level more or less equal in power, wealth and opportunity" (Hettiarachchy 1982: 20). Aus seiner "moral-economy"-geprägten Sichtweise (siehe Kapitel 7.3.2.) argumentiert Hettiarachchy (1982: 19f) weiter: ".. strong patron client relationship between the chief and peasant, coupled with the strong disapproval of and even institutionalized mechanisms which prevented the accumulation of wealth [e.g. partible inheritance, ceremonies connected with marriage, annual ceremonies connected with royalty in which the wealthy were expected to spend in proportion to their wealth], .. prevented the growth of status groups and powerholders at the village level." An anderer Stelle schreibt er (1982: 18), dass Bauern, die in *NINDAGAMA* mit ihren Feudalherren nicht einverstanden waren, weiterzogen.

Aus strukturell-historischer Sicht könnte weniger harmonistisch argumentiert werden, dass die Feudalschichten wie der Hof sich den von Bauern produzierten Mehrwert in der Form von *RAJAKARIYA* oder von Abgaben aneigneten oder aneignen wollten, sich dabei aber nicht in die in den *GAMAS* angewandte Strategie der Landressourcen-Bewirtschaftung einmischten.

König: Pieris (1956: 233) schreibt, dass die obrigkeitliche Kontrolle im Königreich Kandy im Kerngebiet des Berglands um die Hauptstadt stärker war als in den entfernteren Gebieten der Trockenzone (siehe auch Abeysinghe 1978: 30). Zum Schutz gegen aussen waren grössere Brücken- und Strassenbauten nicht erlaubt, ein System von "provincial passports" wurde etabliert und Waldflächen zwischen den Provinzen als natürliche Hindernisse geschützt (Hettiarachchy 1982: 41).

Es kann gefolgert werden, dass im traditionellen Konzept die *GAMAS* einen relativ grossen Handlungsspielraum bezüglich ihrer Bewirtschaftungs-Entscheidungen hatten. Dies war auch deshalb möglich, weil die wesentlichen Produktionsmittel lokal vorhanden waren, z.B. menschliche und tierische Arbeitskraft, Saatgut, Dünger etc. Bewässerungswasser war im Dorftank vorhanden und konnte normalerweise unabhängig von anderen Dörfern, in eigener Autorität genutzt werden (Brohier 1975: 18). Dass die Obrigkeit beim Bau und Unterhalt der grossen Bewässerungsanlagen eine wichtige Rolle spielte, ist gleichwohl unbestritten. Nur eine über dem *GAMA* stehende Obrigkeit konnte Arbeiten von diesem Ausmass koordinieren. So schätzt Brohier (1975: 18) das Volumen des Dammes des Parakrama Samudra bei Polonnaruwa auf

4.5 Mio. "cubic yard" (3.4 Mio. Kubikmeter). Würden 1'000 Menschen ununterbrochen 24 Stunden mit Schaufeln und Körben arbeiten, so hätten sie zum Bau dieses Dammes 12 Jahre benötigt. Brohier (1975: 20) vermutet, dass diese Werke durch *RAJAKARIYA* erstellt wurden, die grossen Reservoir-Infrastrukturen im Besitz des Staates, das gespeicherte Wasser aber im Sinne von *PANGU* und *ADUTTU* im "Besitz" der im Bewässerungsperimeter lebenden Menschen waren.

So kann argumentiert werden, dass durch das Konzept des *RAJAKARIYA* Infrastrukturen erstellt wurden, welche primär der ländlichen Bevölkerung zugute kamen, dadurch indirekt aber auch die Existenz von Feudalschicht und König sicherten. Produktionsziel und damit verbunden auch das Ziel der gesellschaftlichen Nutzung des Mehrwertes war somit vor allem die Reproduktionssicherung (d.h. Sicherung der primären und der sekundären Reproduktion; siehe Kapitel 7.3.2.) und erst in zweiter Linie ein dadurch ermöglichtes Element der Akkumulation von Besitz.

13. Das moderne Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung

Die Beschreibung des modernen Konzepts der Landressourcen-Bewirtschaftung in der Trockenzone erfolgt hier möglichst parallel zur Beschreibung des endogenen Konzepts und damit ebenfalls idealtypisch. Einführend werden wiederum einige Beispiele skizziert (13.1.). Daraus wird ersichtlich, dass drei Teilkonzepte zu diskutieren sind, nämlich das Teilkonzept der modernen Bewässerungs-Landwirtschaft (13.2.), das Teilkonzept der modernen Wald-Bewirtschaftung (13.3.) und schliesslich das vorläufig als Bewirtschaftung des "Landes dazwischen" bezeichnete Teilkonzept (13.4.). Anschliessend wird wiederum die Frage der Entscheidungsebenen thematisiert (13.5.).

Ein viertes Teilkonzept stellen an sich die Regionen der Trockenzone dar, welche in ihrem Grundtypus von der altsinghalesischen Bewirtschaftungsstruktur (*GAMA*) geprägt sind, und deren traditionelles Funktionieren in Kapitel 12 als endogenes Konzept beschrieben wurden. Auch diese Gebiete, die heute als *PURANA*-Dörfer bezeichnet werden, wurden von der Modernisierung erfasst (marktwirtschaftliche Beziehungen; Einfluss des Staates etc.). Sie werden hier jedoch nicht zum modernen Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung gezählt, weil dieses moderne Konzept eine ganz andere Art und Weise der Landressourcen-Bewirtschaftung darstellt und (wie zu zeigen ist) nicht im endogenen Konzept verwurzelt ist.

Die drei Teilbereiche des modernen Konzeptes der Landressourcen-Bewirtschaftung sowie der auf die endogene Struktur zurückgehende Bereich der *PURANA*-Dörfer sind in Abbildung 40 schematisch dargestellt.

Die nun folgende Beschreibung des modernen Konzeptes beruht einerseits auf eigenen Beobachtungen, und zum anderen auf Untersuchungen meist srilankischer Autoren sowie auf Studien, die im Kontext von Entwicklungsprojekten durchgeführt wurden. Auf die Hintergründe des modernen Konzeptes geht dann Kapitel 14 ein. Dort wird dargelegt, warum die *moderne Strategie als eine sehr stark exogen geprägte* zu begreifen ist.

13.1. Beispiele der modernen Bewirtschaftungs-Struktur

Die moderne Landressourcen-Bewirtschaftung wird hier an zwei Beispielen illustriert. Abbildung 41 zeigt das riesige Bewässerungssystem des Stautanks von Kantalai (zur geographischen Lage siehe Abbildung 21), mit den bewässerten Reisfeldern auf beiden Talseiten und den entlang den Reisfeldern angeordneten Siedlungen. Grössere Bereiche der Waldgebiete in der Umgebung sind als staatliche "Forest Reserves" deklariert. Eine ähnliche räumliche Struktur lässt sich für die Region Gal Oya erkennen (Abbildung 42; zur Lage in der Trockenzone siehe ebenfalls Abbildung 21). Hier führt der linke Hauptbewässerungskanal vom Senanayake Samudra-Stausee zuerst in nord-östliche, dann in nördliche Richtung und bewässert über Verteilkanäle ein sehr grosses Gebiet. Der Kanal auf der rechten (südlichen) Talseite dient hauptsächlich der Bewässerung der Zuckerrohrfelder einer staatlichen Zuckerfabrik. Auch im Gebiet Gal Oya sind grosse Landflächen als staatliche "Forest Reserves" auszumachen.

Wie in den beiden Beispielen ersichtlich ist, lassen sich beim modernen Konzept generell drei Hauptbereiche unterscheiden (hinzu kommt noch der heutige Bereich der *PURANA*-Dörfer; siehe Abbildung 40): (a) die ausgedehnten Bewässerungssysteme mit grossen Tanks, Reisfeldern und Siedlungen; (b) die staatlichen Forstreservate und (c) das "Land dazwischen".

Da diese Bereiche nicht wie im endogenen Konzept gemeinsam (siehe *GAMA* in Kapitel 12.2.), sondern *separat bewirtschaftet* werden, sind diese *getrennten Wirtschaftssysteme* im folgenden auch einzeln vorzustellen.

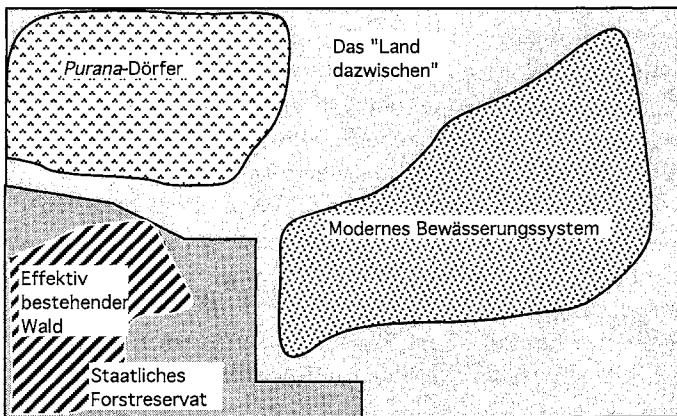


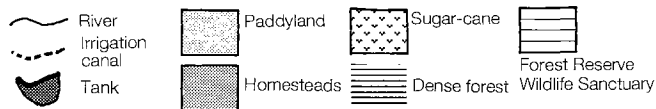
Abb. 40: Schematische Darstellung der wichtigsten Bereiche der heutigen Landnutzungsstruktur in der Trockenzone

Abb. 41: Die Region Kantalai

Abb. 42: Die Region Gal Oya

Kantalai Irrigation Scheme

Situation in late 1970



Trincomalee Naval
Headworks Sanctuary

Tambalagam Bay

Drawing based on the following 1-inch maps:

- Horowupotana (revised 1957; partly revised 1971; reprinted 1972)
- Trincomalee (revised 1952; reprinted 1981)
- Kaudulla (revised 1972; printed 1972)
- Kathiraweli (revised 1951; reprinted 1971)

Land use mapped from Trincomalee Land Use Map 1982-88
scale 1 : 100 000 (printed 1990)

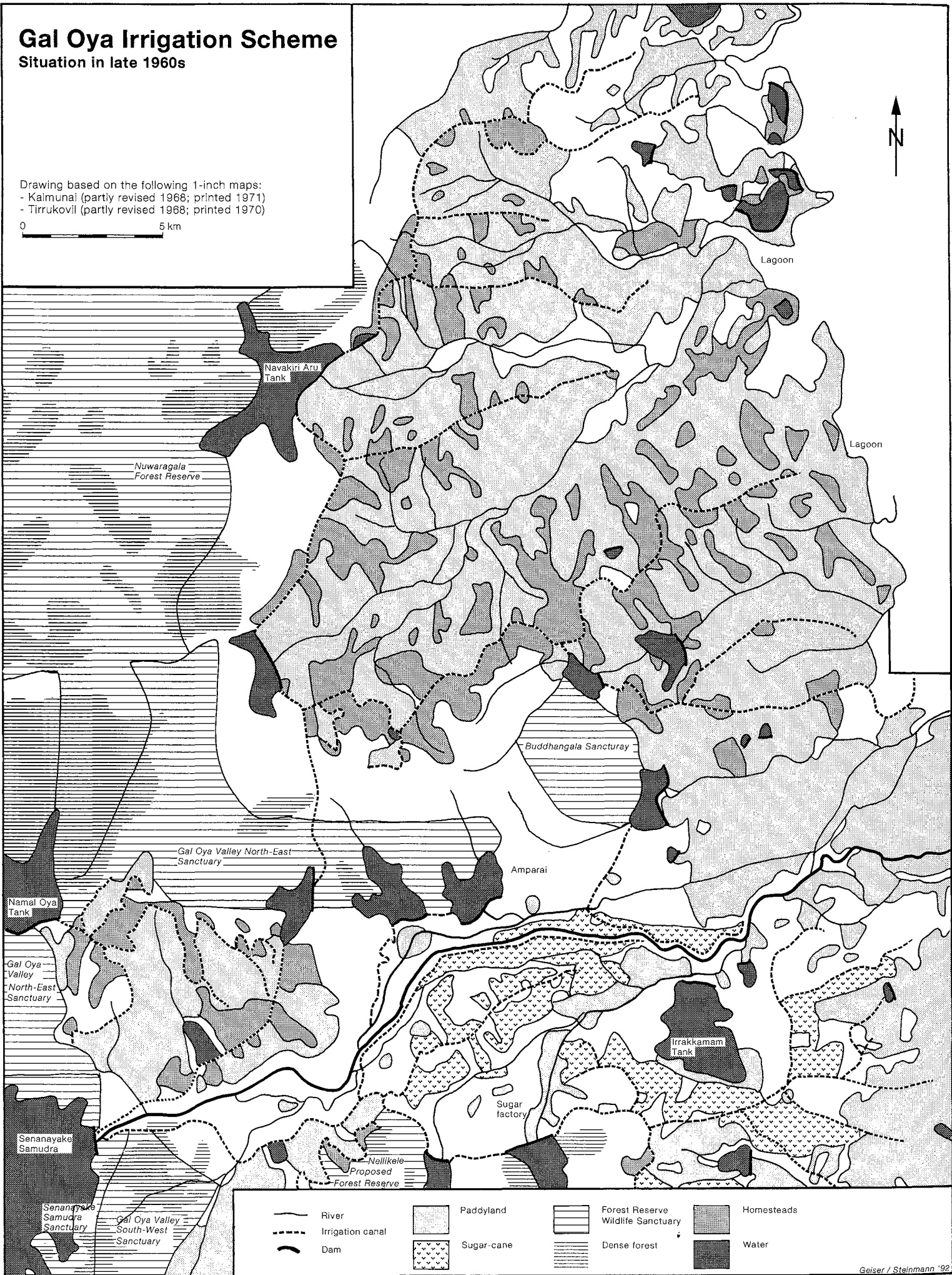
Geiser/Steinmann '92

Gal Oya Irrigation Scheme

Situation in late 1960s

Drawing based on the following 1-inch maps:
 - Kaimunai (partly revised 1968; printed 1971)
 - Tirrukovil (partly revised 1968; printed 1970)

0 5 km



13.2. Das Bewirtschaftungssystem der Bewässerungslandwirtschaft

13.2.1. Das "settlement scheme" als Grundeinheit

Im modernen Konzept lassen sich innerhalb der Bewässerungs-Landwirtschaft nicht mehr einzelne Dörfer als Grundeinheiten der Bewirtschaftung ausmachen. Der Grossteil der modernen Bewässerungsprojekte sind sogenannte "settlement schemes". Beim Auf- oder Ausbau des Bewässerungssystems durch den Staat wurden Familien im Kontext ausgedehnter Binnenkolonisation (siehe Kapitel 14) neu angesiedelt; im Projekt des Gal Oya zum Beispiel zwischen 1949 und 1966 rund 12'000 Familien (Ellman et al. 1976: 48). Bei der Auswahl dieser Siedler wurde die Präferenz auf landlose und/oder grosse Familien gelegt "in order to spread the benefits of the schemes more widely" (Ellman et al. 1976: 3). Damit sollte vor allem unterprivilegierten Familien aus der (übervölkerten) Feuchtzone geholfen werden.

Vor allem am Gebiet Kantalai (Abbildung 41) lässt sich die Siedlungsstruktur deutlich erkennen. Oberhalb der Hauptkanäle wurden entlang fast ihrer ganzen Länge Parzellen ausgeschieden, welche den Reisbauern als Wohnorte (Platz für Wohnhaus plus grösserer Garten) dienen. Dadurch entstanden ausgeprägte Strassendörfer. Im Bewässerungssystem des Gal Oya (Abbildung 42) wurde die Siedlungsanlage zum Teil anders gelöst, indem 150 Häuser zu einer "village unit" zusammengefasst und mit Geschäften, Schule und Gemeinschaftszentrum versehen wurden. Für neun solche Dörfer gab es eine Gesundheitsstation ("branch dispensary"), dazu einen "public health inspector" (UN 1967: 4).

Die Auswahl bei der Ansiedlung der Ausgewählten führte lange Zeit dazu, dass in den Strassendörfern oder "village units" Menschen aus verschiedenen Herkunftsorten und aus unterschiedlichen sozialen Gruppen zusammengewürfelt wurden.

13.2.2. Grösse und technische Anlage der Bewässerungssysteme

Der idealtypische Aufbau moderner Grossbewässerungssysteme gleicht im äusseren Erscheinungsbild den in Kapitel 12.3. beschriebenen traditionellen Anlagen: Ein grosser Damm blockiert den Hauptfluss eines Tales und staut ihn. Oft wird der entstandene Stausee durch zusätzliche Wasserzuführungen gespiesen. Auf beiden Talseiten werden je ein Hauptkanal vom Stausee her der Höhenlinie entlang gezogen ("left bank main channel", "right bank main channel"). Diese Kanäle liegen meist weit oben im "highland" und können

	Kantalai	Gal Oya
Einzugsgebiet (km ²)	210 (1)	995 (3)
Wasserertrag aus dem Einzugsgebiet (acre-feet / year)	N	740'000 (2)
Reservoirs-Kapazität (Mio. m ³)	160.6 (1)	770'000 acre feet (3)
Länge des Dammes (m)	N	1'097 (Senanayake Samudra-Tank) (3)
Bewässerbare Fläche; geplant (ha)	N	48'500 (3) (Left Bank: 32'400; Right B.: 16'100)
Anzahl Siedler; geplant	N	25'000 Bauernfam. (250'000 Mensch.) dazu andere Berufsgruppen; Total 1 Mio. (2)
Tatsächlich bewässerte Fläche (ha)	5'571 ha Reis 3'850 ha Zucker.(1)	N
"area encroached"	1'451 ha (1)	N
Tatsächliche Anzahl Siedler	1984: 4'580 Fam. oder 26'760 Menschen (1) (a)	1965: "Left Bank": 6'000 Familien (4)
Länge der Kanäle (km)	N	"Left bank main canal": 51.5 "Right bank main canal": 34.5 (3)

Quellen (1) World Bank 1984; (2) MacFadden (1954: 278); (3) Arumugam (1969: 163); (4) UN 1967: 4)

Bemerkungen: N: keine Angaben; (a) Schätzungen aus dem sogenannten "Paddy Lands Register" (PLR), das die ursprüngliche Landzuteilung aufzeigt (World Bank 1984: 49). Diese Zahlen beinhalten aber die "encroachers" nicht.

Abb. 43: Einige Kennzahlen zu Kantalai und Gal Oya

dadurch grössere Landflächen bis hin zum natürlichen Fluss bewässern. Hierzu werden von den Hauptkanälen Verteilkanäle weggeführt, die sich wiederum in Feldkanäle gabeln. Dies ist beim Beispiel Gal Oya in Abbildung 42 speziell am "left bank main channel" gut erkennbar. Der (alte) Fluss und seine Nebenäste dienen der Entwässerung.

Die meisten modernen Bewässerungssysteme sind im Unterschied zu den traditionellen GAMA riesig. In Abbildung 43 sind einige Kennzahlen zu Kantalai und Gal Oya aufgeführt, um die Grössenordnungen zu illustrieren (siehe auch Abbildung 51 zum Mahawelipjekt).

In der Trockenzone sind heute viele derartige Grossysteme in Betrieb und viele weitere im Bau. Gemäss dem "Survey Department" (1988: 94) liegen 60% der bewässerten Fläche Sri Lanka's oder 260'000 ha in den sogenannten "ma-

Reis- sorten	Anteil der einzelnen Reissorten in den versch. Anbauzeiten (%)								
	Maha Yala		Yala	Maha Yala		Yala	Maha Yala		Maha Yala
	74/75	75	76	76/77	77	78	78/79	79	80/81
BG 34/6	6	16	3	2	5	-	0	1	-
BG 34/8	43	62	80	43	80	88	19	90	53
BG11/11	37	1	1	44	1	1	71	-	40
andere	14	21	16	11	14	11	10	9	6

Abb. 44: In der Region Polonnaruwa zwischen 1974 und 1981 angebaute Reissorten (Tschannen 1982: 58)

jor irrigation settlement schemes"; dazu gehören Projekte mit mehr als 80 ha Bewässerungsfläche. 200'000 ha liegen in den 47 grössten Siedlungsprojekten (alle ausser einem in der Trockenzone).

13.2.3. Landwirtschaftliche Produktion

In den modernen Bewässerungssystemen wird meist Reis angebaut. Weitverbreitet sind heute Hohertrags-Reissorten ("high-yielding varieties" HYV), die im Kontext der Grünen Revolution entstanden sind. Abbildung 44 zeigt als Beispiel die in der Region Polonnaruwa angebauten Reissorten. Dabei wird deutlich, dass eine oder wenige Sorten den Hauptanteil ausmachen.

Neben dem bewässerbaren Reisland stehen den Bauernfamilien wie im traditionellen Konzept ihre Hausgärten ("homesteads") auf dem "highland" zur Verfügung (Abbildung 45). Auf dieser Parzelle steht das Haus, dazu wachsen hier eine Vielzahl von Obstbäumen. Auch verschiedene Gemüse werden angebaut.

Im Vergleich zum traditionellen System fehlt aber der Bereich der Produktionsmöglichkeiten auf dem "highland", da der Grossteil bewässert wird. Dadurch fällt die CHENA weg. Erschwert ist auch die Tierhaltung (fehlende Weiden) und die Brennholzversorgung (für einen eingehenderen Vergleich siehe Kapitel 15).

Aus zeitgeographischer Sicht lässt sich festhalten, dass die Reisfelder für die Bauernfamilien (meist) in vernünftiger Zeit erreichbar sind (d.h. innerhalb ihres "day-prism habitat" liegen). Weideflächen und Gegenden zum Sammeln von Brennholz liegen aber häufig weit entfernt.

13.2.4. Landrechte und Pflichten gegenüber dem Staat

Die Grösse der den Siedlern zugeteilten Landparzellen variiert je nach Alter der Bewässerungssysteme (siehe hierzu Kapitel 14); so beträgt die Fläche des zugeteilten bewässerbaren Reislandes 2 bis 5 acres, jene des "highlands" inklusive Wohnparzelle 1/2 bis 3 acres.¹⁷⁰

Jede Siedlerfamilie bekommt eine klar vermessene und chorisch lokalisierte, fixe Parzelle im bewässerbaren Perimeter und eine oberhalb des Bewässerungskanal (d.h. den Hausgarten) zugeteilt. Diese Flächen werden nach den vom "Survey Department" erstellten Plänen durch das "Land Settlement Department" zugeteilt. In Abbildung 45 ist diese Landzuteilung an einem Beispiel illustriert.

Die Besitzverhältnisse sind durch die "Land Development Ordinance" geregelt. Ausgegangen wird dabei von der Tatsache, dass das im Bewässerungssystem erschlossene Land Staatsland ist (ausser klar ausgewiesenem Privatland). Die ausgeschiedenen Parzellen werden den Siedlern zuerst im Sinne einer Nutzungsbewilligung zur Kultivierung übergeben. Mit der Zeit können diese kurzfristigen Nutzungsbewilligungen ("permits") in längerfristigere Nutzungserlaubnisse ("grants") umgewandelt werden. Dabei wird auch von einer "protected tenancy", d.h. einer geschützten Pacht gesprochen (Ellmann et al. 1976: 4), bei der die Bauern vor dem freien Landmarkt geschützt werden sollen (der entstehen könnte, wenn ihnen das Land in Privatbesitz übertragen würde).

Die "Land Development Ordinance" legt ebenso fest, dass Siedler dem Staat für ihr Land eine Rente zu bezahlen haben. Ähnliches gilt für das Bewässerungswasser, für das gemäss der "Irrigation Ordinance" (theoretisch) eine Steuer zu entrichten ist (Ellman et al. 1976: 7).¹⁷¹ Hinzu kommen normale Staatssteuern.

Die Vererbung des Landes ist ebenfalls in der "Land Development Ordinance" geregelt. Danach kann das mit "permit" oder "grant" bewirtschaftete

¹⁷⁰ In den vierziger Jahren war es schwierig, Leute als Siedler zu gewinnen (siehe hierzu Kapitel 14). Deshalb wurden als Motivation relativ grosse Landstücke in den Bewässerungssystemen angeboten: zu den 5 acres entwickeltem Reisland im "lowland" kamen 2 - 3 acres "highland" über dem Bewässerungskanal; darauf wurde anfänglich auch ein Haus zur Verfügung gestellt (Tennakoon 1980: 11). Ab 1953 wurden den Siedlern in solchen Neuanlagen je 5 acres bewässerbares Land und 2 acres highland zugeteilt (Gunawardena 1981: 29); von 1963 bis 1975 reduzierte sich diese Fläche auf 2 acres respektive 1 acre und ab 1975 (v.a. im Mahaweli-Projekt; siehe Kapitel 14. 5) auf 2.5 acres respektive 0.5 acre (Gunawardena 1981: 33).

¹⁷¹ Zur Motivation wurde in der Anfangsphase der Binnenkolonisation das Bewässerungswasser gratis zur Verfügung gestellt (Tennakoon 1980: 11).



Die Reisfelder sind schraffiert. Die Zahlen bezeichnen die den jeweiligen Familien zugeteilten Landflächen; als Beispiel ist das der Familie 75 zugewiesene Land markiert.

Abb. 45: Landzuteilung am Beispiel des Mahaweli-Projektes (Siriwardhena 1981: 5)

Land nur an eines der Kinder weitervererbt werden. Diese Regelung soll die Fragmentierung durch Realteilung verhindern (Ellman et al. 1976: 4).

13.2.5. Organisation der Arbeit

Die meisten modernen Bewässerungsanlagen sind sehr gross und entsprechend ist eine enorme Zahl von Bauern vom zentral kontrollierten Bewässerungswasser abhängig. Die zentralisierte Verteilung bedingt, dass die Bewässerungsdisziplin strikt eingehalten wird. Dies bedeutet für die Bewirtschaftenden, dass das Wasser etwa zur Vorbereitung der Felder zu einem ganz bestimmten Zeitpunkt ankommt und genutzt sein will. Jeder muss sein Land sofort bearbeiten; Austauscharbeit ist hier kaum mehr möglich: "Exchange labour could not be practised in the Dry Zone colonisation schemes where cultivation had to be done according to specific time schedules .." (Gunawardene 81: 40). Zur Überbrückung von Arbeitsspitzen müssen die Bauern somit Tagelöhner bezahlen oder ihre Landarbeit mechanisieren.

13.2.6. Organisation der Bewässerung

Bewässerungsangelegenheiten sind durch die "Irrigation Ordinance" geregelt (Ellman et al. 1976: 18). Die Hauptverantwortung für die Bewässerungsinfrastruktur, deren Betrieb und Unterhalt liegt beim staatlichen Bewässerungsamt ("Irrigation Department"). Dessen Beamte sind z.B. zuständig für die Öffnung und Schliessung der Schleusen. Auf lokaler Ebene wird die Wasserverteilung durch den "Irrigation Headman" kontrolliert. Er wird von der staatlichen Verwaltung ernannt und von den Bauern bezahlt, ".. at the rate of 1.5% commission on the crop raised" (Ellman et al. 1976: 19). Nur die Verteilung des Wassers innerhalb der Felder organisieren die Bauern unter sich. Der Unterhalt der Kanäle ("operation & maintenance" O&M) obliegt ebenfalls dem Bewässerungsamt; die Bauern sind (an sich) gesetzlich verpflichtet, für die erhaltene Wassermenge zu bezahlen. Vertreter der Bauern werden am Anfang der Anbausaison zusammengerufen, um die bewässerbare Fläche, die anzupflanzenden Reissorten und den Anbauzeitplan zu beraten. Den Vorsitz hat bei diesem Treffen der "Government Agent" (Vertreter des Staates auf Distrikt-ebene) inne, und Regierungsbeamte stellen die Mehrheit der Teilnehmer. Auf diese Weise entwickelte sich nach Ellman et al. (1976: 8) ".. a weighty system of management by officials, to supervise the settlers and protect the government's investments."

13.2.7. Zugang zu bewirtschaftungsrelevanter Information (Wissen)

Im modernen Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung ist im Unterschied zum endogenen Konzept eine spezielle Organisation zur Vermittlung der für die Bewirtschaftung der Landressourcen geforderten Fähigkeiten und damit des notwendigen Wissens entstanden. Verschiedene staatliche Institutionen beraten die Bauern mit dem Ziel einer produktiveren agrarischen Nutzung ihres Landes. Wichtig ist hierbei der staatliche landwirtschaftliche Beratungsdienst ("agricultural extension"), der seinerseits von der staatlichen Agrarforschung ("agricultural research") unterstützt wird. Organisation und Grösse dieser staatlichen Strukturen sind zur Illustration in Abbildung 46 dargestellt.

Zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Beratung führte Sri Lanka mit der Unterstützung der Weltbank Ende der 1970er Jahre das sogenannte T&V-System ("training and visit") ein (Wijeratne 1988: 84). In diesem System berät der staatliche Landwirtschaftsberater einen sogenannten "contact farmer", der wiederum das neue Wissen an andere Bauern ("follow farmers") weitergibt. Jeder Berater sollte 36 "contact farmers" betreuen, jeder "contact farmer" sein Wissen an 20 andere Bauern weitergeben. Daraus ergibt sich ein Verhältnis von Beratern zu erreichten Bauern von etwa 1:750.¹⁷² Das Hauptgewicht der Beratung liegt beim Reisanbau (Wijeratne 1988: 219).

Die den Beratungsdienst unterstützende Agrarforschung beruht vorwiegend auf zehn in verschiedenen agroökologischen Zonen liegenden Forschungsstationen.¹⁷³

¹⁷² Der Landwirtschaftsberater selber baut im "T&V"-System sein Arbeitsprogramm in einem 14täglichen Zyklus auf. In diesem Zyklus sind bestimmte Tage zum Besuch der "contact farmers" festgelegt (6 Tage, an jedem 6 "contact farmers"), zur eigenen Weiterbildung (u.a. Aufrechterhaltung des Kontaktes zur Agrarforschung), für Administration etc.

¹⁷³ Maha Illuppallama (Anuradhapura District), Angunakolapelessa (Hambantota District), Bombuwela (Kalutara District), Karadiyn Aru (Batticaloa District), Makandura, Batalagoda (Kurunegala District), Bandarawela, Girandurukotte (Badulla District), Peradeniya (Kandy District), Kilinochchi (Kilinochchi District). Quelle: Survey Department (1988: 45).

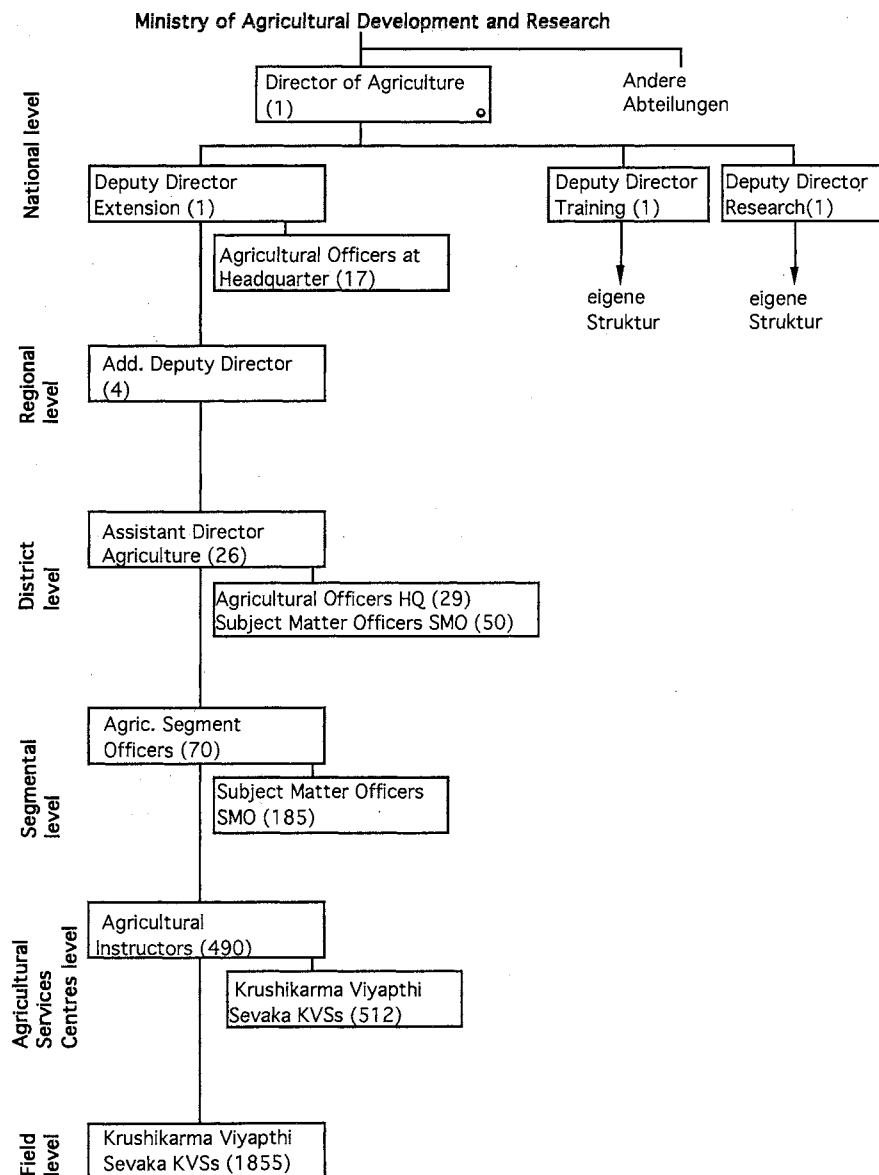


Abb. 46: Das formale System der landwirtschaftlichen Beratung und Forschung in Sri Lanka um 1983; in Klammern: Personalbestand (Wijeratne 1988: 77ff; Graphik UG)

13.3. Das Bewirtschaftungssystem Wald

Wälder sind heute in Sri Lanka grösstenteils in Staatsbesitz: "For all practical purposes, the forest estate is completely owned by the state" (World Bank 1982: 2). Das Forstgesetz hat somit auch die Aufgabe, Unbefugte aus diesem Staatsbesitz fernzuhalten; im folgenden ist dies in Auszügen aus der "Forest Ordinance" von 1956 beschrieben:

"Acts prohibited in [reserved] forests":

"A person who in a reserved forest (a) trespasses, or permits cattle to trespass; (b) causes any damage by negligence in felling any tree, or cutting or dragging any timber; (c) wilfully strips off the bark or leaves from, or otherwise damages any tree; (d) poisons water; and (e) in contravention of any regulations made by the Minister, pastures cattle, hunts, shoots, fishes, or sets traps or snares or guns, or constructs or uses ambushes, or uses any explosive substances, shall be guilty of an offence, and be liable on conviction to a fine which may extend to fifty rupees, or, when the damage resulting from his offence amounts to more than twenty-five rupees, to double the amount of such damage" (Govt. of Ceylon 1960: 698f).

"Further prohibited acts":

"Any person who (a) makes any fresh clearing in a reserved forest; or (b) sets fire to a reserved forest, or in contravention of any regulations made by the Minister kindles any fire, or leaves any fire burning in such manner as to endanger the reserved forest or any part thereof; or who, in a reserved forest (c) kindles, keeps, or carries any fire except at such seasons and in such manner as a forest officer, specially empowered in his behalf, may from time to time notify; (d) fells, girdles, lops, taps, or burns any tree; (e) quarries stone, burns lime or charcoal, or collects subjects to any manufacturing process, or removes any forest produce; (f) clears or breaks up any land for cultivation or any other purpose; (g) erects any building whether permanent or temporary, or occupies any building so erected; (h) constructs or uses any road constructed by him; or (i) damages, alters, or removes any wall, ditch, embankment, fence, hedge, railing, or other boundary mark, shall be guilty of an offence, and be liable on conviction to imprisonment for a term which may extend to six months .." (Govt. of Ceylon 1960: 699f).

In einer Ergänzung zum Forstgesetz im Jahre 1979 wurden im Absatz "Further prohibited acts" die Punkte (d) bis (f) ersetzt durch:

"(d) fells, cuts, saws, converts, collects, removes or transports any trees or timber or collects, removes or transports any forest produce or has in his possession, custody or control any tree, timber or forest produce; (e) erects a scaffolding or constructs a saw pit; (f) clears or breaks any land for cultivation or any other purpose or cultivates any land already cleared .." (Govt. of Sri Lanka 1979: 1) ¹⁷⁴

Bei Verstössen sind jetzt Strafen von bis zu fünf Jahren vorgesehen.

¹⁷⁴ Ähnliches gilt auch für die vom "Department of Wildlife" verwalteten Gebiete, deren rechtliche Situation durch die "Fauna and Flora Protection Ordinance" von 1964 geregelt ist.

Ministerium	Amtsstelle
Ministry of Lands and Land Development	Forest Department State Timber Corporation Land Commission / Government Agent
Ministry of Industries and Scientific Affairs	Ceylon Plywood Corporation National Paper Corporation
Ministry of State	Department of Wildlife Conservation
Ministry of Coconut Industries	(Coconut Plantations; private and public)
Ministry of Plantation Industries	(private Rubber Plantations)
Janatha Estates Development Board	(public Rubber Plantations)
State Plantation Corporation	(public Rubber Plantations)

Abb. 47: Institutionen in der staatlichen Forst-Bewirtschaftung, anfangs der 1980er Jahre (World Bank 1982: 4)

Die Wälder sind für die staatliche Kontrolle und Bewirtschaftung in verschiedene Kategorien eingeteilt:

- "Forest Reserves": Diese Wälder werden als forstwirtschaftlich interessant eingestuft und sollen vom staatlichen Forstamt permanent und nachhaltig bewirtschaftet werden.
- "Proposed Forest Reserves": Hier gilt das gleiche wie bei den "Forest Reserves", die entsprechenden Landflächen müssen jedoch noch als formalrechtliche Forstreservate deklariert werden.
- Wildreservate: Dies sind meist (touristisch genutzte) Naturparks.
- "Other Forests": Darunter sind Waldflächen zusammengefasst, welche für die forstwirtschaftliche Nutzung nicht ergiebig sind.¹⁷⁵

Für die Bewirtschaftung dieser Flächen wie für die Verarbeitung des Holzes sind eine Vielzahl von staatlichen und halbstaatlichen Institutionen zuständig, wie Abbildung 47 (Stand anfangs 1980er Jahre) zeigt.

Die wichtigsten Institutionen sind das "Forest Department" und die "State Timber Corporation". Ersteres ist zuständig für die Planung der Forst-Bewirtschaftung bis hin zum Anzeichnen der zu fällenden Bäume und für Auffor-

¹⁷⁵ Einige der "Forest Reserves" oder Wildparks wurden im Rahmen des UNESCO-Programmes "Man and Biosphere" (MAB) als MAB-Reservate deklariert. Nanayakkara (1981: 10) gibt ihre Fläche mit 325'000 acres an.

stungen,¹⁷⁶ die 1968 gegründete "State Timber Corporation" (STC) für das Fällen und Vermarkten des Holzes. Für die konkreten Waldarbeiten werden von der STC private Unternehmer ("contractors") angestellt; der Holzverkauf findet auf den Depots der STC statt. Die touristisch genutzten Wildreservate werden vom "Department of Wildlife Conservation" kontrolliert.

Als Prinzipien der staatlichen Forst-Bewirtschaftung gelten (Muttiah 1982: 82):

- "The principle of dedicating lands to forestry because of the relatively long term investment period
- application of correct management methods (inputs)
- the principle of maximising the returns in terms of goods, services and employment per unit area of forest (outputs)
- the classical principle of sustained yields, that is, forest outputs to be maintained in perpetuity."

Das erste Prinzip bedeutet, dass Landflächen ausschliesslich für Waldwirtschaft genutzt werden, also keine Mischformen etwa mit landwirtschaftlicher Nutzung (Stichwort "Agroforestry") zulassen (siehe auch die weiter oben zitierten Ausschnitte aus dem Forstgesetz). Waldwirtschaft bedeutet für die Trockenzone einerseits Holzeinschlag in natürlichen Wäldern mit gutem Bestand (".. under management plan prescriptions .."; Muttiah 1982: 82) und andererseits Aufforstungen. Aufforstungen werden auf CHENA-Land, auf Grasland und in "degraded or exploited high forests" (Muttiah 1982: 82) durchgeführt. Daneben wird aber auch der bestehende Naturwald in weiten Teilen der Trockenzone eingeschätzt als ".. too slow growing and very uneconomic for natural regeneration .." (Muttiah 1982: 83) und steht deshalb für Abholzung und anschliessende Wiederaufforstung mit raschwachsenden Baumarten (v.a. Teak, Eukalyptus) zur Verfügung.

Aufforstungen werden entweder durch bezahlte Arbeiter oder im "Taungya"-System erstellt (World Bank 1982: 7),¹⁷⁷ letzteres insbesondere bei der Umwandlung des als unproduktiv eingestuften Waldes (meist "jungle") in produktivere Aufforstungen. CHENA-Bauern erhalten die Bewilligung, Dschungel zu roden. Sie können die Rodung für ihre Produktion nutzen, haben aber gleichzeitig die vom Forstamt gelieferten Bäume zu pflanzen. Die Rodung kann meist zwei Jahre genutzt werden, im dritten Jahr dürfen die

¹⁷⁶ Zur Planung und Verwaltung der Waldressourcen hat das von einem "Conservator of Forests" geleitete "Forest Department" die Insel in sieben "Forest Divisions" (unter je einem "Divisional Forest Officer") eingeteilt. Diese wiederum sind in insgesamt 189 "Forest Ranges" (mit je einem "Range Forest Officer") gegliedert und diese schliesslich in total 463 "Beats" (mit "Beat Forest Officers", auch "Forest Guards" genannt; World Bank 1982: 4).

¹⁷⁷ Der Begriff stammt aus Burma, wobei "Taun" Hügel und "ya" Ertrag heisst (Kuchelmeister 1982: 178).

Bauern nicht mehr anpflanzen und haben lediglich die gepflanzten Bäume zu pflegen. Dafür wird ihnen an anderer Stelle ein neues Stück Wald für einen erneuten Anbauzyklus zugeteilt.

Im Kontext der staatlichen Wald-Bewirtschaftung ist auch darauf hinzuweisen, dass für den Bau von neuen Grossbewässerungssystemen zum Teil sehr grosse Waldgebiete kahlgeschlagen wurden und werden.¹⁷⁸

¹⁷⁸ Brohier (1975: 131) beschreibt die Dschungelrodungen im Gal Oya-Projekt anfangs der fünfziger Jahre: "The most effective of the techniques unknown hitherto in Ceylon which mechanization introduced, was the six-tractor unit, which with a 3 inch diameter and 230 foot long ship's anchor chain, sweeps down all the trees in its path and reduces the undergrowth to match-wood. By this means average jungle was felled over an extent of 100 acres a day ..".

13.4. Das Bewirtschaftungssystem auf dem "Land dazwischen"

In der Region Kantalai in Abbildung 41 sind zwischen dem Bewässerungssystem und den staatlich bewirtschafteten Waldgebieten im Osten weite Regionen auszumachen, in denen meist *CHENA* betrieben wird. Auch am Beispiel Gal Oya (Abbildung 42) sind weite Flächen zu sehen, die nicht zu den Bewässerungssystemen gehören, auf denen aber auch kein Wald mehr steht.

Solche Regionen sind in der Trockenzone weit verbreitet. Ein Grossteil dieser Zone korreliert mit der in der Landnutzungskartierung des "Center for Remote Sensing" (siehe Kapitel 10.5.) beschriebenen Kategorie des "sparsely used cropland", welche in der "intermediate zone" knapp 25%, in der Trockenzone fast 22% der Landfläche ausmacht.

Die hier betriebene *CHENA* ist nicht integraler Bestandteil etwa eines *PURANA*, sondern meist die zentrale und einzige Produktionsform der hier Wirtschaftenden. Unter ihnen sind zwei Gruppen zu unterscheiden: die sogenannten "encroachers" (etwa mit Eindringlingen übersetzbar) und die Unternehmer oder Händler (*MUDALALIS*):

"Encroachers" sind meist marginalisierte Menschen, die sich auf diesem Land illegal niedergelassen haben. Viele kommen auch in die Trockenzone in der Hoffnung, dass ihre "encroachments" einmal in den Perimeter eines neuen Bewässerungsprojektes fallen könnten und sie so (durch Legalisierung) zu gutem Land kämen.¹⁷⁹ Oft sind es Landlose oder Kinder und Kindeskindern ("second generation") von Siedlern der Bewässerungsprojekte, die dort wegen den gültigen Erbrechten kein Land erhielten. *CHENA* wird für sie zur permanenten Produktionsform: "[Chena] became a less supplementary and more fundamental form of agriculture" (Tennakoon 1980: 18). Viele dieser "encroachers" gehören zu den ärmsten Bevölkerungsschichten Sri Lankas. Da sie das Land illegal bebauen, haben sie kaum Zugang zu produktionsunterstützenden Programmen wie Kredit, Landwirtschaftsberatung oder Subventionen (Gunawardena 1981: 31). Für den Verkauf ihrer Produkte sind sie meist von Zwischenhändlern (*MUDALALIS*) abhängig. Zudem fehlt ihnen oft das zur Bewirtschaftung solcher Flächen notwendige Wissen. So stellt Tennakoon (1980: 19) in einer Feldstudie fest, dass die "old villagers" bezüglich des Umgangs mit den natürlichen Produktionsbedingungen bei der *CHENA* erfahrener (siehe Kapitel 12) sind als die "intruders" und dadurch auch weniger ökologischen Schaden anrichten. Hinzu kommt, dass das zum nachhaltigen

¹⁷⁹ Besonders im Kontext der von der ethnischen Situation her heiklen Siedlungspolitik kam es vor, dass "encroachers" bewusst von nationalistischen Kreisen zur illegalen Besetzung von potentiell neuem Bewässerungsland aufgerufen wurden (Geiser et al. 1984: 57).

	ha (acres)	%
Gesamte Landfläche	6'570'134 (16'228'230)	100
Land in Staatsbesitz	5'403'899 (13'347'630)	82.3
Land in Privatbesitz	1'166'235 (2'880'600)	17.7

Abb. 48: Landbesitz in Sri Lanka 1987 (Madduma Bandara 1990: 31)

Funktionieren (Rotation) der *CHENA* notwenige Land nicht mehr zur Verfügung steht und sich deshalb die *CHENA* sukzessive in eine Art permanenten (aber nicht nachhaltigen) Regenfeldbau verwandelt.

MUDALALIS betreiben grossangelegte Brandrodungswirtschaft, wenn Marktpreise für bestimmte Produkte hoch sind. Der Anbau geschieht durch ihre Arbeiter oder durch von ihnen abhängige "encroachers". So wurde etwa 1972 der Import von Chillies gestoppt (neben anderen Importen; als Grund wird die schlechte Devisenlage angegeben). Der Preis für ein Pfund stieg von fünf auf vierzig Rupien. Deshalb bauten viele Unternehmer in illegalen *CHENAS* Chillies an (Tennakoon 1980: 17), was zu einem grossen Entwaldungsschub führte. In diesem Sinne wird *CHENA* hier zum (kapitalistischen) Geschäft (Tennakoon 1980: 18).

13.5. Entscheidungsebenen

Wie in der vorangegangenen Beschreibung deutlich wurde, spielt der Staat im modernen Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung eine sehr zentrale Rolle. Er ist heute in Sri Lanka auch der grösste Landbesitzer. Nach Angaben der Dritten Landkommission von 1987 besitzt er 82.3% der gesamten Landfläche (Abbildung 48). Der staatliche Landbesitz fügt sich zusammen aus dem in kolonialer Zeit ausgeschiedenen "crown land" (siehe Kapitel 14.3.), zu dem hauptsächlich die Wälder und ein Grossteil des heutigen CHENA-Landes gehören; dazu kommen Gebiete, die als Folge der Landreformen von 1972 und 1975 an den Staat fielen (siehe Kapitel 14.5.).

Im Kontext dieser enormen Involvierung sind eine Vielzahl von staatlichen oder halbstaatlichen Ämtern und Institutionen an Planung, direkter Bewirtschaftung (z.B. Wald), Kontrolle und Regulierung der Bewirtschaftungsweisen anderer (z.B. der Bauern in Siedlungsprojekten oder Plantagenunternehmer) und Verwaltung beteiligt. Zur Illustration dieser Realität sind in Abbildung 49 die im Distrikt Kalutara anfangs der achtziger Jahre tätigen Ämter aufgezählt.¹⁸⁰ Von den aufgeführten rund 50 Institutionen haben gegen die Hälfte in irgendeiner Weise mit der Bewirtschaftung von Landressourcen zu tun. An diesem Beispiel wird auch die enorme Fragmentierung der staatlichen Ausführungsorgane (Ellman et al. 1976: 8) mit allen damit verbundenen administrativen und vor allem auch koordinatorischen Problemen ersichtlich.

Der verbesserten Koordination der Aktivitäten rund um die staatliche Planung der Landressourcen-Bewirtschaftung (von einer "land use policy" geleitetes "land use planning") und der Implementierung dieser Planung kommt seit Jahrzehnten hohe Priorität zu. Einen neueren Versuch stellt die sogenannte "Land Use Policy Planning Division" innerhalb des "Ministry for Lands and Land Development" dar, die auf zentraler Ebene mittels moderner Technologie (Fernerkundung, Geographische Informationssysteme etc.) versucht, eine aus ihrer Sicht verbesserte Nutzung der Landressourcen vorzuschlagen (und diese Vorschläge den zuständigen staatlichen Institutionen zuzuleiten). Auf der Implementierungsseite werden seit 1979 sogenannte "Integrated Rural Development Projects" (IRDPs) meist auf Distriktebene durchgeführt, in denen die verschiedenen Regierungsämter koordiniert vorzugehen aufgefordert sind. Diese IRDPs waren anfänglich zur Unterstützung der Distriktpläne gedacht, wie sie seit Ende der 1970er Jahre durch die auf Stufe Distriktverwaltung eingerichteten staatlichen Planungsstellen ("Planning Units") erstellt wurden (Sterkenburg 1987: 130ff). Meist gründeten die IRDPs zuletzt jedoch nochmals parallele eigene Organisationsformen (zu

¹⁸⁰ Kalutara liegt in der Feuchtzone, doch ist die institutionelle Situation in der Trockenzone sehr ähnlich.

"a) The following officers functioning in Kalutara district are responsible to the Government Agent, some being located at the Kachcheri [Distriktverwaltung]:

1. Assistant Land Commissioner, Land Commissioner's Department
2. Assistant Director, Department of Social Services
3. Assistant Director, Department of Small Industries
4. Assistant Director, Textile Industries Department
5. Assistant Controller, Department of Food Commissioner
6. Assistant Commissioner, Department of Elections
7. Assistant Commissioner, Department of Internal Trade
8. Assistant Director, Planning, Department of Regional Development
9. Assistant Director, Department of Agriculture
10. Assistant Commissioner, Department of Co-operative Development
11. Assistant Commissioner, Local Government Department
12. Assistant Commissioner, Department of Agrarian Services
13. Statistical Officer, Department of Census and Statistics
14. District Officer, Department of Rural Development
15. Additional District Registrar, Registrar – General's Office
16. Assistant Commissioner, Department of Motor Traffic

b) The following government department also have offices in Kalutara district; although they have some relationship with the Government Agent, they are more independent of him:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Valuation Department | 2. Department of Health Services |
| 3. Department of Inland Revenue | 4. Post and Telecommunication Dept. |
| 5. Department of Education | 6. Department of Minor Export Crops |
| 7. Department of Labour | 8. Rubber Control |
| 9. Police Department | 10. Railway Department |
| 11. Auditor-General's Department | 12. Buildings Department |
| 13. Excise Department | 14. Fisheries Division |
| 15. Geological Survey Department | 16. Highway Department |
| 17. Irrigation Department | 18. Marketing Department |
| 19. Survey Department | 20. Depart. of Commodity Purchase |
| 21. Tea Small Holdings Department | 22. Department of National Housing |
| 23. National Housing Dev. Authority | 24. Probation/Child Care Service Dept. |

c) There are also several statutory bodies which have offices in Kalutara district. These have little or no connection with the Government Agent.

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Paddy Marketing Board | 2. Coconut Development Authority |
| 3. Land Reform Commission | 4. Industrial Development Board |
| 5. Crop Insurance Board | 6. Building Materials Corporation |
| 7. Ceylon Electricity Board | 8. Colombo S. Region Transp. Board |
| 9. Janawasana (Janatha Estates D. Board)" | |

Abb. 49: Staatliche Institutionen im Distrikt Kalutara anfangs der 1980er Jahre (Dias and Silva 1981: 28ff)

den Erfahrungen siehe Kapitel 15.5.). Die enorme Bedeutung des staatlichen Einflusses lässt erkennen, dass der Handlungsspielraum für die letztendlich die Landressourcen Bewirtschaftenden sehr gering ist.¹⁸¹

¹⁸¹ Die "Planning Units" unterstanden den "District Ministers" und wurden durch das "decentralised budget" finanziert (Sterkenburg 1987: 130ff).

14. Die Entstehung des exogen geprägten, modernen Konzeptes der Landressourcen-Bewirtschaftung

In Kapitel 13 wurden die Hauptelemente der modernen Landressourcen-Bewirtschaftung skizziert. In diesem Kapitel geht es nun darum, die exogenen Wurzeln und den Prozess der exogenen Beeinflussung dieser modernen Strategie aufzuzeigen. Hierbei werden vor allem die primär europäischen Einflüsse analysiert, die mit Beginn der Kolonialzeit einsetzten. Dies bedeutet jedoch nicht, dass Sri Lanka vor der Kolonialzeit gleichsam von der Aussenwelt und somit von exogenen Einflüssen abgeschnitten war. Mit Beginn des Kolonialismus nach 1500 setzten aber ungemein einschneidendere Umwandlungsprozesse ein, gerade auch bei der Nutzung der Landressourcen. Deshalb werden zuerst die portugiesischen (14.1.) und holländischen (14.2.) Einflüsse auf die Landressourcen-Bewirtschaftung skizziert, und anschließend wird auf die vor allem prägenden Auswirkungen der englischen Kolonialzeit (14.4. und 14.5.) sowie der modernen Entwicklungshilfe (14.6.) eingegangen.

14.1. Portugiesische Kolonialzeit

Als die Portugiesen mit ihrer Ankunft im Jahre 1505 das Kolonialzeitalter einleiteten, trafen sie auf der Insel eine vom endogenen Konzept geprägte Landressourcen-Bewirtschaftung an: "At the beginning of [the Portuguese rule] .. the great majority of the Sinhalese villages were held by our people as service holdings" (Abeyasinghe 1978: 67). Das veränderte sich unter ihrer Herrschaft kaum, denn in ihrer rund 150jährigen Kolonialzeit (1505 - 1658) kontrollierten die Portugiesen lediglich die Küstengebiete der Insel. Das Landesinnere verblieb unter autonomer Kontrolle der lokalen Herrscher. Zudem galt das portugiesische Interesse vor allem der Lage der Insel als Handelsstützpunkt, gewissen Exportprodukten wie Zimt und der Missionierung.

Die Insel wurde von der indischen Hafenstadt Goa aus verwaltet. Die Kolonialherren erstellten von 1613 – 1615 ein Landregister (*TOMBO*) und teilten einiges Land neu Portugiesen und auserwählten Einheimischen zu. Diese Neuzuteilung betraf aber nicht die eigentliche Bewirtschaftung des Landes: "The change in the tenurial obligations was one between the crown and the landholder and not between the landholder and the cultivator" (Abeyasinghe 1978: 71ff). Die Land-Bewirtschaftenden waren nun gegenüber einer anderen Obrigkeit abgabe- und dienstpflchtig, was das Bewirtschaftungskonzept an sich aber nicht wesentlich veränderte.

Als wesentliche Infrastrukturleistung begannen die Portugiesen für die Verschiffung des Zimts mit den Bau eines Kanal vom Kelani-Fluss nördlich von Colombo zur Lagune von Negombo. Nach Brohier (1934 III: 10) führte dieser Kanal durch eine als Maturaja Wela bekannte Reisanbauzone: "As a result [of the canal construction] the salt water flowed into Maturaja Wela and caused the greatest disservice to the inhabitants. It ruined the paddy fields." ¹⁸²

¹⁸² Der Kanal wurde später von den Holländern fertiggebaut. Die Engländer, welche die Versalzungsprobleme realisierten, bauten einen neuen Kanal (Hamilton Canal 1802 - 1804) und wollten den alten eigentlich aufgeben, was aber nicht geschah (Brohier 1934 III: 10).

14.2. Holländische Kolonialzeit

Auch der Einfluss der Holländer während ihrer ebenfalls rund 150jährigen Kolonialherrschaft (1658 - 1796) beschränkte sich auf die Küstengebiete. Sie waren primär an Zimt interessiert. Um den Ertrag steigern zu können, begannen sie 1770 mit dem Anbau von Zimt in Plantagenform (Domrös 1976: 35).

Die Holländer führten zudem neue Kulturpflanzen wie Kaffee und Pfeffer (Domrös 1976: 35), Cassava, Brotfrucht, Kartoffeln, Tabak (Perera 1984: 477) und Teak (Perera 1984: 483) ein. Dazu handelten sie mit wertvollen Hölzern, z.B. *calamander* (*Diospyros quaesita*): "... [these] were cut wholesale and exported to Holland and other European countries for furniture making which resulted in these species becoming almost extinct in this country" (Nanayakara 1981: 5).

In der dörflichen Landwirtschaft blieben die traditionellen Strukturen vor allem in abgelegenen Gegenden bestehen (Hettiarachchy 1982: 8). In einigen Regionen allerdings übernahm die Kolonialverwaltung direkt Land und liess dieses von Dorfbewohnern bebauen, indem sie deren Pflicht zu *RAJAKARIYA* nutzten. Laut Abeyasinghe (1978: 78ff) musste die Dienstpflicht zum Teil in sehr weit entfernten Ländereien im Besitz des Kolonialstaates verrichtet werden, was zusätzlich die eigene bäuerliche Feldarbeit beeinträchtigte. Daneben wurde eine direkte Steuerabgabe von den Land-Bewirtschaftenden an den Kolonialstaat eingeführt, um das komplexe traditionelle Rechten- und Pflichtenverhältnis zwischen Land-Bewirtschaftern und Feudalschicht zu ersetzen. Nach Abeyasinghe (1978: 81ff) führte dies in einigen Gegenden zu Revolten, und er begründet dies damit, dass die Holländer das Funktionieren des traditionellen Systems nicht erkannten: "The systematisation of the obligatory services and the tendency to impose uniformity in the operation of this system resulted in disturbing the existing social structure" (Abeyasinghe 1978: 84). Nach Peiris (1981: 5) gab es gegen Ende der holländischen Kolonialzeit in der Land-Bewirtschaftung Ansätze von Lohnarbeit und Privatbesitz, etwa im Kontext grosser Zimt- oder Kokos-Farmen unter der Kontrolle der "Dutch East India Company".

Zur Steigerung der Reisproduktion restaurierten die Holländer einige der historischen Bewässerungsanlagen, etwa im Tal des Gal Oya (Brohier 1975: 56f). Zusätzlich wurden grosse Reismengen aus Java importiert (Brohier 1975: 59).

14.3. Englische Kolonialzeit bis 1931

Die englische Kolonialzeit (1796 - 1948) dauerte ebenfalls rund 150 Jahre, doch beherrschten die Engländer ab 1815 mit der Unterwerfung des Königreichs Kandy die gesamte Insel. Sie bauten als erste eine umfassende Verwaltung auf und führten wesentliche Neuerungen zur Modernisierung der Wirtschaft ein. Zentrale Bedeutung kommen hier der Neuregelung des Zugangs zu Boden (14.3.1.) und der Ersetzung des *RAJAKARIYA* durch ein Steuersystem (14.3.2.) zu.

14.3.1. Neuregelung von Landbesitz und Nutzungsrechten

Die schon unter den Holländern ansatzweise begonnene Privatisierung von Land wurde von den Engländern anfänglich kaum gefördert.¹⁸³ Mit zunehmendem Einbezug der Insel in die neuen weltwirtschaftlichen Entwicklungen und insbesondere mit dem zunehmenden Interesse an Plantagenprodukten (Peiris 1981: 7) entstand vor allem im dichtbesiedelten Berggebiet um Kandy eine enorme Nachfrage seitens meist europäischer Privatunternehmer nach Land für den Kaffeeanbau. Es war für den Kolonialstaat aber nicht möglich, Land zu verkaufen oder zu verschreiben, da ja im lokalen und zu dieser Zeit noch intakten endogenen Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung kein Handel mit Land bestand, und damit verbunden auch keine genaue chorische Lokalisierung und Vermessung von Landparzellen.

Um dieser aus der Sicht der Engländer unbefriedigenden Situation abzuhelfen, schlug 1832 eine von den Engländern Colebrooke und Cameron geleitete Kommission vor, den Landbesitz auf der Insel neu zu regeln, das *RAJAKARIYA*-System abzuschaffen und durch ein Steuersystem zu ersetzen (siehe Kapitel 14.3.2.), um damit, in der Denkweise jener Zeit,¹⁸⁴ "[to] enable

¹⁸³ Abeyasinghe (1978: 86) schreibt, dass das "Colonial Office" noch 1802, als die Insel unter direkte englische Verwaltung kam, vorsah, dass kein Land an Europäer verkauft werden soll: "... the Colonial Office had in one respect a clear conception of what the colony was going to be: there was not to be in Sri Lanka the implantation of the West Indian type of plantation system". So durften anfänglich Europäer kein Land ausserhalb der Stadtgrenzen von Colombo kaufen. Diese Regelung wurde aber 1812 unter dem Druck der wirtschaftlichen Entwicklungen aufgehoben.

¹⁸⁴ Die Empfehlungen der "Colebrooke-Cameron-Commission" waren geprägt von der durch Adam Smith (1723–1790) revolutionierten ökonomischen Denkweise jener Zeit in England (vgl. Kapitel 5.1.1.), die vom Ökonomen und Kolonialpolitiker Edward Gibbon Wakefield (1796–1862) auf die englischen Besitzungen übertragen wurden: "By 1830's Wakefieldian theory had influenced the Colonial Office and a modified version of the theory was

the peasantry to transgress the narrow confines of subsistence, increase its range of material wants and thus provide the motive force for private enterprise in commercialised economic activity .. Increasing property rights in land, it was believed, would promote individual initiative in agriculture" (Peiris 1981: 6).¹⁸⁵ In Europa stattfindende Prozesse der Modernisierung werden hier in die Kolonie Ceylon exportiert: "Those in [the] vanguard [of the global tide] perceived its effects as 'modernisation' – the extension of civilization to primitive society" (Peiris 1981: 7). Im weiteren forderte die Kommission die Abschaffung des Kastensystems, weil dieses die freie Mobilität der Arbeitskraft behinderte (Hettiarachchy 1982: 9).

Ausgehend von den Vorschlägen der "Colebrooke-Cameron-Commission" wurde am 27.10. 1840 die Ordinance No. 12, genannt "Ordinance to prevent Encroachments upon Crown Lands", erlassen. Darin heisst es unter anderem (Brohier 1950: 101ff):

"Whereas divers persons, without any probable claim or pretence of title, have taken possession of lands in this Colony belonging to Her Majesty, and it is necessary that provision be made for the prevention of such encroachment: 1. It shall and may be lawful for the District Court, upon information supported by affidavit charging any person or persons with having, without probable claim or pretence of title, entered upon or taken possession of any land which belongs to Her Majesty, Her heirs, or successors .. and that such party or parties hath or have not cultivated, planted or otherwise improved and held uninterrupted possession of such land for the period of five years or upwards [¹⁸⁶], than and not otherwise, such District Court is hereby authorized and required to make an order directing such party or parties to deliver up to Her Majesty, Her heirs, or successors, placeable possession of such land, together with all crops growing thereon, and all buildings and other immovable property upon and affixed to the said land, and to pay the costs of such information; .. 6. All forest, waste, unoccupied, or uncultivated lands shall be presumed to be the property of the Crown until the contrary thereof be proved, and all chenas and other lands which can be only cultivated after intervals of several years shall, .. be deemed to belong to the Crown and not be the property of any private person claiming the same against the Crown, except upon proof only by such person .."

Ellman et al. (1976: 17) fassen die Hauptaussage dieses Gesetzes pointiert zusammen als: "All forest, waste, unoccupied or uncultivated lands were presumed to be crown property until the contrary was proved." Als Beweis für privaten Landbesitz galten etwa die SANNA (Ellman et al. 1976: 16). In die-

extended to the colonies. This was that lands were to be sold and not granted free" (Abeyasinghe 1978: 96).

¹⁸⁵ Vergleiche hiermit die doch sehr ähnlichen Aussagen der Weltbank in ihrem Strategiepapier von 1975 zur Ländlichen Entwicklung (siehe Kapitel 4.2.).

¹⁸⁶ Nach Ellman et al. (1976: 16) betrug diese Zeitspanne in der ersten Fassung des Gesetzes 30 Jahre.

sen traditionellen Landverschreibungen waren jedoch meist nur die Anteile im bewässerbaren Perimeter festgehalten, nicht aber die *ADUTTU*, die Nutzungsrechte am "highland". Das vom Staat übernommene Land wurde an Privatunternehmer vor allem für die Erstellung von Kaffeeplantagen verkauft (siehe Kapitel 14.3.3.).

Als Folge der "Crown Lands Ordinance" verloren viele Bauern im dicht besiedelten Bergland ihr "highland", "[land] to which the peasants felt they had traditional rights" (Perera 1984: 478). Damit ging ihnen ein zentraler Bereich der Landressourcen-Bewirtschaftung verloren, der für die *CHENA*, als Weideland, Brennholzlieferant etc. wichtig war. Das Gesetz sah zwar ein Recht auf Einsprache vor, aber nur wenige Bauern waren in der Lage, einen Gerichtsfall anzustrengen und gar zu gewinnen. Nur schon das mangelnde Wissen um die kolonialen administrativen und formaljuristischen Verfahren schloss die Kleinbauern grundsätzlich vom Rechtsweg aus (Ellmann et al. 1976: 16f; Abeyasinghe 1978: 93). Genaue Daten über Ausmass und Lage der übernommenen Landflächen fehlen, aber: "... just how many were affected by the enactment is not known, but the available evidence suggests that while some lost their lands, many more, though suffering no loss of property, were deprived of the right of pasturage and the incomes they previously obtained from chena cultivation" (Peiris 1981: 3; nach Van den Driesen).

Um 1850 waren die Kaffeepreise hoch, die Nachfrage von Seiten der neuen Unternehmer nach Land stieg noch mehr an. Als Reaktion darauf wurden nun auch Gebiete erschlossen, die in höheren und weniger dicht besiedelten Regionen des Berglandes lagen (Peiris 1981: 9).¹⁸⁷

Noch immer wurde viel Land von der "Crown Lands Ordinance" nicht erfasst, sondern stand weiterhin unter der Kontrolle von Tempeln. Peiris (1981: 10) schätzt den Anteil um 1844 etwa auf einen Viertel des gesamten Landes in den dichtbesiedelten Gebieten um Kandy. Und die Tempel machten auch Anspruch auf Land in höher gelegenen Gegenden im Bergland geltend (v.a. Region von Sabaragamuwa). So führte der Kaffeeboom zur Formulierung der "Temple Lands Registration Ordinance No. 10 of 1856" (Abeyasinghe 1978: 100), welche die Regelungen der "Crown Lands Ordinance" auch auf *VIHARAGAM*- und *DEVALAGAM*-Land übertrug. In der Folge übernahm der Staat wiederum grosse Anteile an Boden (Peiris 1981: 10f).

Weitere koloniale Eingriffe in die für das endogene Konzept der Bewirtschaftung zentralen Landrechte folgten. So wurde mit der "Partition Ordinance No. 10 of 1863" der Gemeinschaftsbesitz von Land durch Verwan-

¹⁸⁷ Roberts (1972) argumentiert, dass die Plantagen generell in höheren, wenig besiedelten Lagen angelegt wurden und somit weniger Auswirkungen auf die traditionelle Land-Bewirtschaftung hatten. Peiris (1981: 9) weist aber klar nach, dass diese Einschätzung erst einer späteren Realität um 1850 entspricht. Vorher aber wurden vor allem in dichtbesiedelten Gebieten Plantagen angelegt.

dte verboten. Erben, die bisher ihr Land gemeinsam bewirtschafteten (*TATUMARU*, *KARAMARU*), hatten dieses Land aufzuteilen oder ihre Anteile zu verkaufen. "The ordinance had the effect of undermining one of the widespread features of traditional land tenure; namely, the communal rights of coheirs to own and use undivided shares of land" (Peiris 1981: 16). Abeyasinghe (1978: 95f) schreibt dieses Vorgehen der Ignoranz der Kolonialverwaltung zu: "The British assumed that a multiplicity of owners produced a multiplicity of cultivation units due to the ignorance of the dynamics of the *tattumaru* system. This social structure of the Sinhalese was all misunderstood by the British and merging from a milieu in which the law of primogenitive was the accepted norm, the colonial officials in Ceylon viewed this so-called 'fragmentation' with distaste."

Mit der "Land Registration Ordinance No. 8 of 1863" und der "Sannases and Old Deeds Registration Ordinance No. 6 of 1866" wurde verfügt, dass alle alten Ansprüche auf Land bis 1875 zu erheben und zu belegen seien, ansonsten sie verfallen (Peiris 1981: 16).

Als um 1880 nach der Zerstörung der Kaffeeplantagen (siehe Kapitel 10.3.) auf Kokospalmen und Kautschuk in den tieferen und Tee in allen Höhenlagen umgestellt wurde, erhöhte dies ein weiteres Mal den Druck auf Land.¹⁸⁸ In der Zwischenzeit hatte sich eine Schicht von Spekulanten gebildet (auch Einheimische), die den Bauern in beträchtlichem Umfang Land im für *CHENA* genutzten "highland" abkauften und dieses an Plantagenunternehmer weiterverkauften; Transaktionen, die aus kolonial-juristischer Sicht gar nicht möglich waren, da die Bauern das Land nicht legal besaßen.¹⁸⁹

Um der Lage Herr zu werden, wurde die "Waste Lands Ordinance No. 1 of 1897"¹⁹⁰ geschaffen, welche die staatliche Landkontrolle weiter erleichterte: "Where the Crown sought to establish its ownership over any land, it had to issue public notice of its intention and, if no counterclaim is lodged by a private party within a period of three month of such notice beeing issued, the land was deemed to belong to the Crown". (Peiris 1981: 14). Die Regelung (engl. "settlement") der Frage des Landbesitzes wurde nun staatlichen Beamten ("Settlement Officers") übertragen. Bis Ende 1914 wurden 1'987'267 acres Land behandelt ("extent over which notice of settlement had been issued") und davon ganze 39'199 acres als Privatbesitz anerkannt. 1'659'705 acres wurden als "Crown Land" erklärt, der Rest war in Bearbeitung (Peiris 1981: 15). Weite Bereiche des "Crown Land" wurden an den Privatsektor verkauft.

¹⁸⁸ Druck entstand auch in ausgesprochen dichtbesiedelten Regionen, denn Tee lässt sich in klimatisch unterschiedlicheren Regionen anbauen als Kaffee.

¹⁸⁹ Peiris (1981: 14f) nennt eine Schätzung, nach der allein im Jahr 1896 im Distrikt Kegalle auf diese Weise 150'000 acres gehandelt wurden.

¹⁹⁰ Dieses Gesetz wurde 1933 durch die "Land Settlement Ordinance" ersetzt (Ellman et al. 1976: 17; siehe Kapitel 14.4.).

Bis 1930 wurde der Besitzstand von rund 5.4 Mio. acres Land (davon auch viel in der Trockenzone) "geregelt" und davon zwischen 1850 und 1930 rund 2.19 Mio. acres verkauft (Peiris 1981: 15f).

Nach Ellman et al. (1976: 17) und Peiris (1981: 157) führte die Verstaatlichung von "highland" und dessen Umnutzung von traditionell-bäuerlicher Nahrungsproduktion zu Plantagenwirtschaft zu "Landhunger" in der Feuchtzone (da nun für die traditionellen Dörfer kein Reserveland mehr vorhanden war)¹⁹¹, was letztlich den Bedarf für Neuland-Kolonisation in der Trockenzone auslöste (siehe hierzu mehr in Kapitel 14.5.).

14.3.2. Abschaffung des *RAJAKARIYA*

Der zweite massive Eingriff ins endogene Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung ist die von der "Colebrooke-Cameron-Commission" 1832 empfohlene Abschaffung des *RAJAKARIYA*: "The British Government proclaimed by beat of tomtoms that no community of labour was required, and that any headman who called out the working men of his district for the purpose of repairing dams or keeping up the banks of the irrigation canals would be dismissed .." (Brohier 1975: 68). Mit dem Verbot des *RAJAKARIYA* wurde das Rückgrat der traditionellen sozialen Organisation getroffen, da die (an Land gebundene) Dienstpflicht gegenüber dem König häufig mit Bau und Unterhalt von lebensnotwendiger Infrastruktur (vor allem der Bewässerung) zu tun hatte.

Das Verbot führte dazu, dass ".. what was everybody's business became nobody's business" (Brohier 1975: 63). Es traf aber auch die Organisation der Bewirtschaftung innerhalb des *GAMA*, die durch das System des *PANGU* eng mit dem *RAJAKARIYA* verknüpft war. Als Folge wurde der *GAMSABHAVA* (Dorfrat), dessen Autorität auf den traditionellen Regelungen beruhte, gleichsam entmachtet (Gunasekera 1981: 11), oder wie Brohier (1975: 63) schreibt: "[It] destroyed [the] power of cooperation, [it] abolished [the] power to make people participate." Als Beispiel führt Brohier (1934 III: 44) das Gebiet von Pattipola-Aru bei Amparai im Gal Oya-Tal an: "The dams of these reservoirs are said to have been kept in perfect repair till 1833, after which owing to the abolition of compulsory labour they were permitted to fall into decay and were rendered utterly useless for the retention of water" (Brohier 1934 III: 44). Auch er beklagt das Unwissen der Engländer (Brohier 1975: 63): "It is doubtful whether the Commissioners who made the recommendations fully understood the real working of the communal machinery .."

¹⁹¹ Verschiedene Protestbewegungen der Lokalbevölkerung, so etwa 1848, wurden von der Kolonialmacht militärisch niedergeschlagen (Peiris 1981: 9).

Konnten die Bauern im endogenen System ihre Pflichten gegenüber dem Staat in Form von *RAJAKARIYA* oder der Ablieferung eines Teils der Ernte erfüllen (Peiris 1981: 17), so waren jetzt Steuern monetär zu entrichten. Dieser Prozess hin zu einer Marktdurchdringung der bäuerlichen Landwirtschaft (Kommodifizierung) wurde durch die "Grain Tax" ab den 1820er Jahren bis zu ihrer Aufhebung 1892 (Peiris 1981: 17f) forciert. Sie wurde auf Grundnahrungsmitteln, nicht aber Exportprodukten erhoben. Anfänglich konnte diese Steuer in Geld oder in Form von marktfähigen Produkten beglichen werden. Mit der Zeit wurde vermehrt auf das sogenannte "commutation system" umgestellt, das ab 1880 obligatorisch war: Durch die Vorauszahlung eines fixen Betrages erreichten die Bauern "Steuerfreiheit" – und der Staat gesicherte Einnahmen auch bei schlechter Ernte. Das Kassieren der "Grain Tax" auf dem Land wurde vom Staat im Rahmen öffentlicher Auktionen an private Eintreiber ("intermediary renters") versteigert. Diese schätzten die steuerpflichtige Produktion der Bauern ein. Mit der Ordinance 14/1840 erhielten sie auch das Recht, Leute zu belangen, welche die Steuern nicht bezahlten, und ab 1866 gar die Möglichkeit, den Besitz von Zahlungssäumigen zu konfiszieren und zu verkaufen.¹⁹²

Die Folgen der Kommodifizierung der landwirtschaftlichen Produktion mittels "Grain Tax" waren enorm. Es ist anzunehmen, dass der Reisanbau durch den Zwang zum Anbau von marktfähigen Produkten verdrängt oder die Produktion von verkäuflichen Waren im "highland" forciert wurde.¹⁹³ Oft musste auch die eigene Arbeitskraft verkauft werden, um zum notwendigen Geld zu gelangen. Dass die Steuer individuell zu begleichen war, förderte die Privatisierung und Individualisierung der Landressourcen-Bewirtschaftung und verdrängte die traditionellen gemeinschaftlichen Produktionsformen (Peiris 1981: 18). Zusammen mit den neuen Landbesitzregelungen führte dies zu einem massiven Ansteigen von Disparitäten und damit Verarmungsprozessen; so wurden etwa in der Udukinda Division in Uva in den Jahren 1882 - 85 49% der gesamten Einwohner "... [were] dispossessed of their paddy land either in full or in part ..", und viele hatten gar ihre Häuser zu verlassen (Peiris 1981: 18).

¹⁹² Brohier (1975: 73) bezeichnet die "renters" als oft "very skewed persons", die mehr eintrieben, als sie mussten.

¹⁹³ Es ist zu vermuten, dass in diesem Kontext die (aus der Sicht des Staates illegale) *CHENA* grossen Auftrieb erhielt.

14.3.3. Vernachlässigung der bäuerlichen Land-Bewirtschaftung; Förderung der exportorientierten Plantagenwirtschaft

Die Verstaatlichung von Land durch die "Crown Lands Ordinance" gab dem Staat Landflächen in die Hand, die er (vor allem im Hügелgebiet) an kommerzielle Unternehmer verkaufen konnte. Die Abschaffung der *RAJAKARIYA* sollte die Arbeitskräfte aus ihren traditionellen Verpflichtungen entbinden, sie mobil und somit für die "moderne" Produktionsform verfügbar machen. Die Hauptunterstützung des Staates kam dem Plantagensektor zu.¹⁹⁴ Die dörfliche Landwirtschaft wurde vernachlässigt, wofür der Staat auch Erklärungen fand. So sagte Gouverneur Sir Hercules Robinson 1866: "[The peasant population's] philosophy, their love of ease and indolence as their limited ideas, whichever may be the real cause, render them perfectly content with what they already possess; and it is therefore futile, I think, to expect that they could, by any mere outlay of government money, be ever brought to supply with food an emigrant population (on the coffee estates) whose presence in the Island is mainly rendered necessary through their apathy" (in Brohier 1975: 67). Doch auch zu jener Zeit gab es aufgeschlossene Vertreter der Kolonialmacht. Zu ihnen gehörte Ludovici, der 1867 zur Unterstützung der bäuerlichen Landwirtschaft ein Buch über die Vielfalt des Reisanbaues schrieb (siehe Kapitel 12.4.2.; Brohier 1975: 67).

Die Vernachlässigung des bäuerlichen Sektors und die gleichzeitig durch Immigration von Plantagen-Arbeitskräften aus Südindien steigende Bevölkerung machten Reisimporte nötig. Zudem war importierter Reis billiger als der lokal produzierte (Brohier 1975: 72; Perera 1984: 479), was den einheimischen Anbau weiter hemmte.¹⁹⁵

Die Konzentration staatlicher Unterstützung auf den Plantagensektor zeigt sich auch beim geringen Gewicht der landwirtschaftlichen Beratung. 1880 wurden die ersten vier Landwirtschaftsberater ("agricultural instructors") berufen. Sie waren für die ganze Insel zuständig und betätigten sich laut Wijeratne (1988: 77) vor allem als Einzieher von Steuern. 1904 wurde eine "Ceylon Agricultural Society" gegründet, welche Bauernberatung als eine ihrer Aufgaben sah. Dies hatte jedoch kaum Auswirkungen. 1912 schliesslich wurde das "Department of Agriculture" gegründet, dessen Hauptaktivitäten auf den Plantagensektor ausgerichtet waren, bis 1920 separate Institutionen diese Funktion übernahmen ("Tea Research Institute", "Rubber Research Institute", "Coconut Research Institute"). Nun konzentrierte sich das "Depart-

¹⁹⁴ Die Lokalbevölkerung war kaum dazu zu bewegen, auf Plantagen zu arbeiten. Tاملen aus Südindien mussten als Arbeitskräfte beigezogen werden.

¹⁹⁵ Perera (1984: 479) führt Hungersnöte Ende 19., Anfang 20. Jahrhundert als Beleg dafür an, dass die bäuerliche Landwirtschaft vernachlässigt wurde.

ment of Agriculture" auf den Reisanbau, was schon zu jener Zeit als zu einseitig kritisiert wurde: "The Department was too 'paddy oriented' and gave little thought to other crops in the Dry Zone .." (zitiert in Abeysinghe 1978: 9).

14.3.4. Zunehmende staatliche Kontrolle über die Bewässerung und erste Versuche staatlich gelenkter Landkolonisation

Die Haltung der Kolonialregierung gegenüber der bäuerlichen Land-Bewirtschaftung begann sich unter Gouverneur Henry Ward (1855 - 1865) zu ändern. Dieser Wandel wird von Roberts (1972: 49) auf die vom "Secretary of State for the Colonies" in London 1849 geäußerte vorsichtige Bereitschaft zurückgeführt, eine gewisse staatliche Unterstützung für den bäuerlichen Sektor vor allem im Bereich der Bewässerungsinfrastruktur zuzulassen.¹⁹⁶ Die Anweisungen aus London lauteten etwa (Roberts 1972: 33): "... too much should not be attempted initially; irrigation policy should be adapted to local 'feelings, habits and interests'; government should work in conjunction with native support, and local bodies should be created for this purpose if need be; local contributions in money and labour and water-rates should be used in financing such works but 'contributions' from the general resource should be utilized as well ...".¹⁹⁷

Gouverneur Ward beauftragte 1855 J. Bailey mit einer Analyse der traditionellen Bewässerungsorganisation (*SIRIT*; siehe Kapitel 12). Aufgrund dieser Erkenntnisse wurde 1856 ein erstes, auf fünf Jahre beschränktes (Roberts 1972: 57) Bewässerungsgesetz erlassen mit dem Titel "An Ordinance to Facilitate the Revival and Enforcement of Ancient Customs Regarding Irrigation and the Cultivation of Paddy Lands" ("Irrigation Ordinance No. 9; Brohier 1975: 69; Abeysinghe 1978: 104). In diesem ersten Gesetz wurden die endogenen Regelungen lediglich festgeschrieben und nicht verändert. Die Regierungsvertreter in den Distrikten, sogenannte "Government Agents" (GA's) sollten die Landbesitzer zu öffentlichen Treffen einberufen, um gemeinsam die alten Regeln aufzunehmen (Gunasekera 1981: 14). Roberts hält zudem fest, dass: "A general all-island definition of agricultural customs was not attempted. Flexibility was one of [the] keynotes."

¹⁹⁶ Als Motivation dafür führt Roberts (1972: 50ff) eine ganze Reihe von möglichen Gründen an, etwa den Bedarf der Kolonialherren an Sympathien der Lokalbevölkerung im Lichte der Plantagenpolitik (vgl. die Aufstände); mehr Reisproduktion; besseren und konstanteren Steuerrückfluss; humanitäre Bedenken ("to improve the lot of the peasants") etc.

¹⁹⁷ Dieser Text liest sich sehr ähnlich wie heutige, aktuelle Forderungen an eine partizipative Entwicklungshilfe; siehe hierzu Kapitel 17.

Das Gesetz schien zu funktionieren; jedenfalls wurde es 1861 (Ordinance No. 21) verlängert (Roberts 1972: 57). Der im traditionellen Konzept existierende Bewässerungsvorsteher wurde als zentrale Figur von der Kolonialverwaltung anerkannt (Gunasekera 1981: 18). 1867 wurde das Bewässerungsgesetz permanent (Abeysinghe 1978: 104). Wenn die Regierung bei Bau oder Reparatur einer Bewässerungsanlage zahlte, so mussten die profitierenden Landbesitzer die entstandenen Kosten in zehn Jahresraten zurückzahlen (Gunasekera 1981: 17).

Gouverneur Ward gab auch Analysen der Bewässerungsanlagen aus der Zeit der altsinghalesischen Königreiche in Auftrag, aufgrund derer (oft euphorisch) Möglichkeiten einer Neunutzung erwogen wurden (siehe die vorzüglichen Beschreibungen in Brohier 1934). Roberts (1972) nennt die damaligen Pläne jedoch *".. expectations that were a measure of official ignorance and of characteristically British shop-keeping mentality which treated irrigation as a commercial enterprise of the same order as an agricultural estate, a railway company or an engineering firm"*.¹⁹⁸ Nur wenige Anlagen wurden tatsächlich renoviert (z.B. Pattipola Aru in Gal Oya; Brohier 1975: 71).

Das Hauptaugenmerk der Kolonialmacht galt aber auch unter Ward dem Plantagensektor (Brohier 1975: 71), und dies erst recht nach seinem Weggang 1865 (vgl. die Aussagen von Gouverneur Robinson 1866, Kapitel 14.3.3.). So schildert Roberts (1972: 54), wie unter dem Druck der Plantagenbesitzer im Gebiet Batticaloa unternommene Restaurierungsarbeiten an Bewässerungsanlagen drei Jahre nach deren Beginn evaluiert wurden, was wegen der kurzen Dauer kaum Resultate erkennen liess, aber Ward's Nachfolger Mac Carthy den Vorwand lieferte, im Bereich der dörflichen Landwirtschaft wieder zu sparen (siehe auch Brohier 1975: 82).

Die Bewässerungsgesetzgebung widerspiegelt in der Folgezeit eine zunehmende Zentralisierung und Stärkung des staatlichen Einflusses. Mit der "Ordinance No. 42 of 1884" wurden die Bauern vom Staat verpflichtet, für Unterhaltsarbeiten eine jährliche Rate zu zahlen: *"At this stage, maintenance had become a dual responsibility: the proprietors themselves were obliged to do the work involved in various operations such as the clearing of fields and distributory channels, while the cost of maintenance of headworks undertaken by the government had to be paid for annually"* (Gunasekera 1981: 17).¹⁹⁹ Roberts (1972: 55) erwähnt, dass erstmals der Bau eines Bewässerungssystems (Devitura scheme) an eine europäische Firma (Harrison and Leake)

¹⁹⁸ So wurde um 1845 erwogen, Tamilen aus Südindien in zu restaurierenden Bewässerungsanlagen anzusiedeln, um damit ein lokales Arbeiterpotential für die Plantagen zu schaffen (Roberts 1972: 48f).

¹⁹⁹ Vielleicht hängen diese Änderungen mit der von Brohier (1975: 79) erwähnten Finanzkrise des Staates von 1880 zusammen, die durch die Zerstörung der Kaffeeplantagen durch eine Pilzkrankheit ausgelöst wurde.

vergeben wurde. Unter Gouverneur Sir Gordon (1883 - 1890) wurden z.B. der Kalawewa-Tank und der von diesem nach Anuradhapura führende Yoda-Ela-Kanal erfolgreich restauriert (Brohier 1975: 80f; siehe einen Teil dieses Kanals in Abbildung 34). Zunehmend traten aber ingenieurtechnische Probleme auf (Roberts 1972: 55).²⁰⁰ Bemühungen zur Wiederherstellung des Elahera-Systems etwa wurden 1884 begonnen, wenig später aber abgebrochen (Brohier 1975: 82). Mit der Ordinance No. 1 of 1887 wurden deshalb "Provincial Irrigation Boards" gegründet (bestehend aus "Government Agent", "Government Surveyor" und Provinzingenieur).²⁰¹ Wegen schwacher Leistungen dieser "Boards" wurden die entsprechenden Kompetenzen 1897 dem "Department of Public Works" zugeschlagen (Brohier 1975: 83), bevor 1900 ein eigenes "Irrigation Department" geschaffen wurde (ER 1977: 5).

Einen weiteren Zentralisierungsschritt stellte die "Ordinance No. 16 of 1906" dar. Der Direktor des staatlichen Bewässerungsamtes konnte nun die traditionellen Bewässerungs-Obmänner durch Beamte ersetzen. Einige wichtige Bewässerungsanlagen kamen zudem unter die direkte Kontrolle des "Irrigation Department" (Gunasekera 1981: 17f). Dies waren entscheidende Eingriffe ins endogene Konzept, denn nun, so Gunasekera (1981: 33): "Rights to water are separated from the responsibility of maintenance."

Noch stärkere Kontrolle versuchte die Kolonialverwaltung mit der Neuansiedlung von Menschen in den durch die Renovationen für Bewässerungslandwirtschaft erschlossenen Gebieten zu erlangen. 1891/92 fand in der Trockenzone ein erster staatlicher Landkolonisations-Versuch statt. Da die lokalen Bauern nicht interessiert waren, wurden 26 tamilische Familien aus Jaffna unterhalb des Kalawewa-Dammes angesiedelt. Die Kolonisation schlug jedoch fehl.²⁰² Später wurde versucht, Singhalesen aus dem Bergland umzusiedeln. So schickte 1892 der AGA ("Assistent Government Agent") von Nuwara Eliya, Le Menusier, 100 Personen an einen Ort, den er Lamasuriyagama nannte. Nach wenigen Tagen zogen jedoch auch hier fast die Hälfte der Menschen wieder weg (Brohier 1975: 87).²⁰³ Erfolgreich wurde die staatliche Landkolonisation erst gegen Ende der englischen Kolonialzeit (siehe Kapitel 14.5.).

²⁰⁰ Dies mag nach Roberts (1972: 55) damit zusammenhängen, dass die Auswahl der zu restaurierenden Systeme eher von Administratoren als von Ingenieuren getroffen wurde.

²⁰¹ Diesen übergeordnet war auf der Ebene der Zentralverwaltung das "Central Irrigation Board" unter der Leitung des Gouverneurs selber (Roberts 1972: 55; Gunasekera 1981: 16; Brohier 1975: 83).

²⁰² Schon im ersten Jahr gehen 14 Familien zurück nach Jaffna; einige Menschen starben (Ellman et al. 1976: 42; Tennakoon 1980: 11; Brohier 1975: 87).

²⁰³ Siehe auch die spannende Schilderung der ersten Siedlungsversuche in Minneriya in Brohier (1975: 90ff).

14.3.5. Koloniale Einflüsse auf die Wald-Bewirtschaftung und die Entstehung des "Landes dazwischen"

Durch die "Crown Lands Ordinance" von 1840 kam der Kolonialstaat in den Besitz grosser Landflächen mit *CHENA*, Sekundärwald und Wald. Davon wurden im Zuge der Modernisierung (in Gestalt europäisch geprägter Privatwirtschaft) grosse Flächen vor allem in den Hügeln gebieten der Feuchtzone an Unternehmer verkauft, die rodeten, um Kaffeeplantagen anzulegen. Tennent (1977: 235) schrieb 1859: "The coffee mania was at its climax in 1845. The Governor and the Council, the Military, the Judges, the Clergy, and one half of the Civil Servants penetrated the hills, and became purchasers of crown lands. The East India Company's officers crowded to Ceylon to invest their savings, and capitalists from England arrived by every packet." Ein unbekannter Regierungsbeamter beschrieb diese Jahre in einem 1876 erschienenen Buch (Anonym 1876 II: 305ff): "The rush which took place .. to the jungles of Ceylon resembled that to the Australian gold diggings: besides the number of civil servants and military in the island who embarked in the affair, many speculators came from India, Europe, and elsewhere; and in the single year of 1841, 78'841 acres of jungle were sold, the hills and valleys .. resounded with the blows of the planter's axe and the crash of falling timber. The haunt of the elephant was invaded by the white man from the West, and it seemed as if in a few years there would not be a tree left to shelter them. .. The labour of clearing the jungle and cutting down the trees is immense; when the site is a side of a hill advantage is taken of the slope of the ground to clear it in a very expeditious manner. All the trees are cut half trough first, this being accomplished, a number of trees at the top of the hill are cut down at the same time, and, falling on those below, their weight brings the remainder down with a succession of tremendous crashes that can be heard a great distance .. fallen trees are subsequently burnt."

Der gleiche Autor hielt auch fest, dass diese massiven Eingriffe in die Natur nicht ohne Folgen blieben: "Since the extensive clearance of the forests in the vicinity for coffee plantations the climate appears to have undergone a change, and will doubtless change still more. There is much less rain than formerly, and the temperature is higher; mosquitos and sparrows are common there now, although quite unknown to older inhabitants" (Anonym 1876 II: 6). Brohier (1934 III: 8) nennt auch andere Kolonialoffiziere, die sich über Folgen der Entwaldung äussern: "[In 1868] the Surveyor-General, Captain, later Colonel, Fyers alluded to the rapidly diminishing rainfall in the Deduruoya basin and other parts of the Seven Korales. It was the opinion of many others besides Colonel Fyers that the climate had noticeably changed in this part of the island, in consequence of the extensive felling of forest, and

that frequent droughts were induced which were formerly of rare occurrence" (Brohier 1934 III: 8).²⁰⁴

Die Haltung der Kolonialverwaltung gegenüber den Waldressourcen war anfänglich also eher zwiespältig, und Nanayakkara (1981: 5) schreibt, dass die damalige Forstpolitik *".. soon got out of hand."* Um die unkontrollierte Waldausbeutung in den Griff zu bekommen, wurden 1873 staatliche Förster ernannt, welche die "Government Agents" etwa beim Aufbau eines kontrollierten Holzhandels unterstützen sollten: "These officers were selected from the old Public Works Department. This too led to many abuses and was found to be unsatisfactory" (Nanayakkara 1981: 5). Auch der Versuch, ab 1879 lizenzierte Privatunternehmer ("contractors") einzusetzen, die einen Anteil des Holzes als Entschädigung erhalten, befriedigte nicht.

Allmählich schien in der Kolonialregierung doch der Druck zu wachsen, die Forstverwaltung und damit die Wald-Bewirtschaftung zu verbessern. 1882 zog sie F. d'A. Vincent vom "Indian Forest Service" (IFS) als Experten zu: "Mr. Vincent an Englishmen stressed the need for a Forest Act, regulation of chena cultivation, forest reservation, and the need for a Conservator of Forests" (Nanayakkara 1981: 5). Auf seinen Rat wurde 1885 das erste Forstgesetz erlassen, 1887 ein erster "Conservator of Forests" ernannt (A. Thomson) und 1899 das "Forest Department" gegründet. Dieses Forstamt war jedoch nur für einen Teil der Wälder zuständig, die übrigen blieben der Kontrolle der "Government Agents" unterstellt (Nanayakkara 1981: 6). Erst auf Empfehlung eines weiteren Forstkonsulenten (J.L. Pigot vom "Indian Forest Service") wurde die duale Struktur 1904 aufgehoben; alle Wälder kamen unter die Kontrolle des "Conservator of Forests".

Die damals geschaffene forstliche Verwaltungsstruktur mit "Forest Divisions" (zuerst 5, später 7), "Ranges" und "Beats" hat sich bis heute erhalten (Nanayakkara 1981: 6; siehe auch Kapitel 13.3.). Auf den Rat eines weiteren ausländischen Konsulenten (P.M. Lushington, ebenfalls vom IFS) hin wurden 1928 die Restriktionen gegenüber der Landbevölkerung etwas gelockert, *".. granting free collection rights for firewood and minor forest produce within 3 mile radius of their villages .."* (Nanayakkara 1981: 6). Dies deutet darauf hin, dass von Seiten der Dörfer Druck auf das Waldland entstand, das unter anderem durch die "Crown Land Ordinance" aus der bäuerlichen Produktion ausgezont worden war. Interessant ist in diesem Kontext eine Bemerkung bei Abeysinghe (1979: 3) bezüglich der 1920er Jahre: "There was a repeated demand that all chena lands should be recognised as appurtenances of paddy fields. The government did not attempt to change its long established policy."

1929 wurde unter Gouverneur Sir Herbert Stanley die erste explizite Forstpolitik formuliert mit den Zielen (Nanayakkara 1981: 6f):

²⁰⁴ Nach Brohier haben diese Leute die Ursachen allerdings eher in der kleinbäuerlichen CHENA gesehen.

- "(1) to make the island self supporting in timber (including fuel) and other forest produce, both by the systematic exploitation of existing natural resources and the artificial reforestation of selected areas,
- (2) to provide for export such timbers and forest produce as have a World Market,
- (3) to conserve water supplies and to prevent erosion, and
- (4) to co-ordinate forest operations with the requirements of the preservation of the indigenous fauna and flora".²⁰⁵

Die koloniale Forstpolitik wurde somit durchwegs und von Anbeginn an von westlichen "Entwicklungsexperten" bestimmt: ".. the Indian Forest Service in British Colonial times consisted mainly of British and German foresters of the Classical schools of Forestry in Europe and it is they who laid the foundation for Tropical Forestry development in India and other British Colonies including Sri Lanka" (Nanayakkara 1981: 6). Es ist auch interessant festzustellen, dass im Gegensatz zur Bewässerungswirtschaft im Bereich der Waldwirtschaft das endogene Konzept von der englischen Kolonialverwaltung nie als mögliche Bewirtschaftungsweise eingestuft (ja nicht einmal systematisch untersucht) wurde.

²⁰⁵ Der explizite Einbezug von Exporten war nach Nanayakkara (1981: 7) verantwortlich für ein ".. creaming out [of] certain valuable species of indigenous timber almost to extinction."

14.4. Das koloniale Ceylon zwischen 1931 und 1948

Noch 1929 wurde eine "Land Commission" (Ellman et al. 1976: 17) einberufen, die im immer stärker werdenden Konflikt zwischen den Interessen der (meist englisch kontrollierten) Plantagenwirtschaft und der lokalen Land-Bewirtschaftung vermitteln und Vorschläge für eine "comprehensive land policy" (Peiris 1981: 23) ausarbeiten sollte. Hauptelement dieses Vorschlages war, dass nun das vom Staat kontrollierte Land nicht mehr weiter verkauft, sondern lediglich verpachtet werden sollte (Gunawardena 1981: 27).

Bevor diese Vorschläge aber in die Praxis umgesetzt werden konnten, kam es zu einem wichtigen politischen Wechsel. Als Reaktion auf den zunehmenden Druck von Unabhängigkeitsbestrebungen wurde im Rahmen der sogenannten "Donoughmore Constitution" 1931 das allgemeine Wahlrecht eingeführt, ein Parlament gewählt und 1932 der Singhalese D.S. Senanayake zum ersten "Minister of Agriculture and Lands" ernannt (ihm unterstanden zu diesem Zeitpunkt die Departemente für Landwirtschaft, Bewässerung, Vermessung, Forst und Landverteilung; Abeyasinghe 1979: 11). Damit begann ein neues Kapitel in der Landwirtschaftspolitik, denn er sah in der kleinbäuerlichen Struktur eine "potentially productive but underutilised resource" (Ellman et al. 1976: 2).²⁰⁶

D.S. Senanayake nahm die Vorschläge der "Land Commission" auf. Als erstes wurde nun das Land genau vermessen ("mapping out of Crown lands"; Nanayakkara 1981: 7). Dadurch wurden zwei Programme zugunsten der ländlichen Bevölkerung erst möglich: Im "village expansion programme" sollten Bauernfamilien in traditionellen Dörfern die Möglichkeit erhalten, Landparzellen zu pachten. Grössere Bedeutung aber erreichte das Siedlungsprogramm, das einer riesigen Binnenkolonisation in der Trockenzone bewässersbares Neuland erschliessen wollte.

Die staatlichen Mittel flossen nun vor allem in diese Binnenkolonisation. In den 1930er und 1940er Jahren beruhten die meisten Kolonisationsprojekte auf der Rehabilitation alter Infrastrukturen (der Bau neuer Anlagen begann in grösserem Umfange erst mit der Unabhängigkeit; siehe Kapitel 14.5.). Die Meinungen über das Ausmass der den Neusiedlern zustehenden Unterstützung gingen auseinander. Zunächst wurde der Empfehlung der "Land Commission" gefolgt: "[The Land Commission] advised that the colonists should be carefully chosen and although some assistance in the form of financial advances should be provided, 'self help' should be made the guiding factor, since the 'experience in the past has proved that any systems of advance by the government under which the colonist supports his enterprise, under a

²⁰⁶ Es war D.S. Senanayake, der R.L. Brohier, Mitarbeiter des Survey Departments, damit beauftragte, eine genaue Zusammenstellung der historischen Bewässerungsinfrastruktur zu erstellen (Brohier 1934).

load of debt, has worked anything but satisfactory" (Abeyasinghe 1979: 6). Weil es aber anfänglich schwierig war, Siedler zu finden (in der Trockenzone war z.B. die Malaria noch verbreitet), kam es ab 1939 zu einer Trendwende: "From now on, the colonists were to receive, in addition to his land, a house, free seed, loans for the purchase of agriculture implements and animals" (Abeyasinghe 1979: 19; zur Grösse der zugesprochenen Landflächen siehe Kapitel 13).

Auf Vorschlag der "Land Commission" sah die "Land Development Ordinance No. 19 of 1935" die Landvergabe sowohl an Bauern als auch an "middle-class Ceylonese" und Unternehmer vor (Brohier 1975: 105; Abeyasinghe 1979: 13). Das Programm für die "middle class Ceylonese" wurde 1965, jenes für Unternehmer 1970 abgeschafft, denn, so Gunawardena (1981: 32): "Many of these alienees, however, only removed valuable timber from their allotments and did not significantly contribute to agricultural development."

Bezüglich der Kontrolle der Bewässerungsorganisation schritt die Einflussnahme des Staates weiter voran. Mit der "Ordinance No. 32 of 1946" wurden "major" und "minor irrigation schemes" unterschieden. Während die Bauern bei den kleinen eine grössere Rolle beim Unterhalt hatten (was aber ebenfalls staatlich geregelt ist), kam die Verantwortung für den Unterhalt der grossen nun ganz dem "Irrigation Department" zu. Die Bauern mussten dafür zahlen (Gunasekera 1981: 17).²⁰⁷ Die Bauern "... were at the mercy of state officials for the proper maintenance not only of the headworks but also of structures (gates, sluices etc.) and main channels. They had in this regard very little control or say. Indeed the proprietors were even unaware of maintenance programmes formulated by the Irrigation Department" (Gunasekera 1981: 17). Die Eigenverantwortung über die Bewässerung ging definitiv verloren: "On account of the direct intervention of the state in promoting paddy cultivation, the relevant legislation on irrigation clearly reflects a change in the decision-making process, the initiative passing from the water users (proprietors) to officialdom dealing with matters of irrigation" (Gunasekera 1981: 20).²⁰⁸

Die Land Commission von 1929 hatte auch ihre Auswirkungen im Forstbereich. Im Zuge der Landvermessung wurden nach 1931 "forest reserves"

²⁰⁷ Mit der "Ordinance No. 1 of 1951" wurden die "major schemes" neu definiert als "... an irrigation work constructed and maintained by or under the authority of the Director of Irrigation with monies provided by Parliament" (Gunasekera 1981: 17).

²⁰⁸ Staatliche Unterstützung erfuhren Bewässerungsprojekte besonders während des Zweiten Weltkriegs, als Sri Lanka von den Reisimporten aus Burma (von Japan besetzt) abgeschnitten war (ER 1977: 5). Aufgrund dieses Druckes auf die einheimische Nahrungsmittelproduktion erhielt auch das für deren Förderung zuständige "Department of Agriculture" mehr Mittel (Wijeratne 1988).

und "proposed forest reserves" ausgeschieden, die das "Forest Department" systematisch zu bewirtschaften hatte (siehe Kapitel 13.3.). Zur Planung dieser Bewirtschaftung wurde mit I. G. Champion vom "Indian Forest Service" ein weiterer westlicher Berater beigezogen.²⁰⁹ Ausserhalb der "reserves" liegende Waldgebiete, als "other crown land" bezeichnet, waren für Landkolonisation, landwirtschaftliche Entwicklung etc. vorgesehen. Die Kontrolle darüber kam den "Government Agents" zu, "reserving the right of the Forest Department to exploit such areas for commercial purposes" (Nanayakkara 1981: 7). Aufgrund weiterhin alarmierender Rodungen für Tee im Berggebiet wurden 1938 alle Wälder über 1500 m ü.M. zu "climatic and protective reserves" erklärt, die Abholzung von Bergwäldern zum Zweck der Erstellung von Forstplantagen mit schnellwachsenden fremden Hölzern verboten und für bestehende Plantagen sukzessive deren Ersetzen mit "valuable indigenous species" gefordert (Nanayakkara 1981: 7f).

²⁰⁹ Er wurde später Professor für Forstwesen in Oxford (Nanayakkara 1981: 7).

14.5. Das unabhängige Ceylon nach 1948

Nach der Unabhängigkeit nach 450 Jahren kolonialer Herrschaft kehrte das Land nicht zu seinen endogenen Konzepten der Land-Bewirtschaftung zurück, sondern führte das unter Kolonialherrschaft eingeführte und somit exogen geprägte, moderne Konzept weiter.

So wurden z.B. die direkte Verantwortung des Staates für die Bewirtschaftung von Landressourcen und die hierzu nötigen Behörden und Gesetze nach der Unabhängigkeit von 1948 weiter ausgebaut.²¹⁰ Eine wesentliche Rolle kam dabei dem gleichzeitig entstandenen Phänomen der internationalen Entwicklungshilfe zu, die den Staatsapparat als zentralen Träger des Entwicklungsprozesses sah und zum Teil heute noch sieht.²¹¹

Die Politik Sri Lankas bezüglich der Landressourcen-Bewirtschaftung in der Trockenzone in der Zeit nach der Unabhängigkeit ist geprägt vom Ziel der "self sufficiency" in der Reisproduktion. Dieses wird massiv staatlich gefördert, etwa durch weitere Neulandkolonisationen (14.5.1.) und seit den sechziger Jahren durch die Grüne Revolution (14.5.2.). Auch in der Wald-Bewirtschaftung dauert die staatliche Dominanz an (14.5.3.).

14.5.1. Bewässerung und Binnenkolonisation

Bei Bewässerungsorganisation und -unterhalt hielt die Zunahme des Staatseinflusses an, wobei sich dies je nach politischer Parteikonstellation in der Regierung anders ausprägte, was innert kurzer Zeit immer wieder Änderungen mit sich brachte (Abbildung 22). Mit der "Paddy Lands Act No. 1 of 1958" zur Zeit der sozialistisch geprägten Regierung Bandaranayke ging die Kontrolle auf lokaler Ebene vom "Irrigation Headman" an sogenannte "Cultivation Committees" über, die aus gewählten Dorfvertretern und Regierungsbeamten bestand. 1973 jedoch sah das "Agricultural Lands Law" vor, dass die lokalen Vertreter im "Cultivation Committee" nicht mehr gewählt, sondern vom Landwirtschaftsminister ernannt werden (Ellman et al. 1976: 26f). In

²¹⁰ "[The] trend towards strengthening the bureaucracy gained further momentum during the post-independence period when the state intervened to modernize paddy cultivation methods with the aid of numerous officials operating at all levels of implementation" (Gunasekera 1981: 20).

²¹¹ 1948 entstand der erste Sechsjahres-Plan (UN 1967: 6). Auf Empfehlung der Weltbank (IBRD), deren erste Mission nach Sri Lanka schon anfangs der 1950er Jahre stattfand, wurde aber bald ein neuer Sechsjahresplan für den Zeitraum von 1953 - 59 erstellt. Gunawardena (1981: 28) schreibt, dass "... the recommendations of the World Bank were generally adhered to ...". Zur Verbesserung der staatlichen Planungskapazitäten wurde um 1965 ein neues "Ministry of Planning and Economic Affairs" gegründet.

Kolonisationsprojekten spielten die "Cultivation Committees" aber kaum eine Rolle (Abeyasinghe 1979: 34): *".. these functions were largely carried out by government officials .."*. Mit späteren Gesetzen wurde die Macht wieder von den "Cultivation Committees" an "Irrigation Headmen" transferiert (Gunasekera 1981: 20), die laut Ellman et al. (1976: 19) von den "Government Agents" ernannt wurden.

Die staatlich gelenkte Binnenkolonisation wurde nach der Unabhängigkeit massiv gesteigert. Hierbei kam nun weniger der Restaurierung alter Infrastruktur als vielmehr dem Neubau von grossen Bewässerungsprojekten zunehmende Bedeutung zu. Bei diesen Modernisierungsprojekten lässt sich die exogene Prägung exemplarisch verfolgen. Bis heute spielen ausländisches Kapital, ausländische Experten und ausländisches Know-how eine wesentliche Rolle bei der Planung und Implementierung.

Nach dem Zweiten Weltkrieg und insbesondere nach der Unabhängigkeit 1948 herrschte im "Irrigation Department" ein Mangel an Fachkräften zur Planung und Umsetzung der Bewässerungs- und Siedlungsprojekte, da viele britische Ingenieure weggezogen waren. Die damals gute Wirtschaftslage erlaubte es, technisches Personal aus dem Ausland zu rekrutieren (ER 1977: 9). Anfangs der fünfziger Jahre wurde im "Irrigation Department" eine "Design and Research Branch" geschaffen. Hier arbeiteten diese Fachkräfte mit srilankischen zusammen und nahmen gewisse Restaurierungen bestehender Bewässerungssysteme in Angriff, so etwa in Kantalai, Allai, Mioya und Elahera (ER 1977: 10).

Die Planung und Konstruktion von nun wichtiger werdenden neuen Bewässerungssystemen geschah aber meist ausserhalb dieser Struktur. So wurde 1949 ein spezielles "Gal Oya Development Board" (GODB) zur Durchführung eben dieses Projektes gegründet.²¹² An diesem 1949 offiziell begonnenen Projekt (MacFadden 1954: 273) lässt sich der ausländische Einfluss besonders deutlich erkennen (siehe auch die Darstellung des Gal Oya-Projektes in Abbildung 42). Das Grundkonzept beruhte auf dem Modell der Entwicklung des Tennessee Valley (USA), für welches die spezielle "Tennessee Valley Authority" (TVA) geschaffen worden war (UN 1967: 1): *".. the Gal Oya project was undertaken with American assistance because the decision-makers at this time were influenced by the Tennessee Valley Authority project in the U.S.A."* (ER 1977: 10; siehe auch Tennakoon 1980: 29). Der Entwicklungsplan sah eine Mehrzwecknutzung ("multipurpose project") vor mit Bewässerung von möglichst viel Neuland, Stromgewinnung, Flutkontrolle in existierendem Agrarland, Entwicklung von Kleinindustrie etc. Als Ziele nennt er Arbeits-

²¹² Das GODB war zuständig für die Entwicklung des Neulandes im Tal des Gal Oya, während das bereits existierende Agrarland weiter im Verantwortungsbereich des "Government Agent" blieb (UN 1967: 2). 1965 wurde es ins "River Valleys Development Board" umgewandelt (Ellman et al. 1976: 11).

platzschaffung und Produktionssteigerung, was erreicht werden sollte durch „the reclamation of jungle land and settlement of the maximum number of colonists.“ (UN 1967: 3). Das Gal Oya-Projekt ist nach der Unabhängigkeit des Landes eine Art Musterbeispiel für Entwicklung, wie dies MacFadden im Jahr 1954 (S. 273) formulierte: "Today, with its early stages nearing completion, Gal Oya is increasingly symbolic of Ceylon – symbolic of the new nation's determined efforts to attain higher economic stature and national self-sufficiency through greater utilization of its own resources and manpower."

Entwurf und Detailplanung erstellte die Firma "International Engineering Consultants Inc. Denver Colorado (ECI)",²¹³ die auch den Kontrakt zum Bau des Hauptdammes bei Inginiyagala erhielt (ER 1977: 6).²¹⁴ Das Gal Oya-Modell wurde später auf das Projekt Uda Walawe im Süden Sri Lanka's übertragen. Den ersten "reconnaissance survey" führte hier 1960 die kanadische Firma "Hunting" durch (siehe Photographic Survey Corporation 1960). Die schon in Gal Oya tätige amerikanische Firma ECI veröffentlichte 1964 eine "feasibility study" (ER 1977: 11).²¹⁵ Die Baupläne für den von ihr vorgeschlagenen Uda Walawe-Damm entwarf die tschechische Firma "Techno Export" zusammen mit dem "Irrigation Department". 1967 war der Uda Walawe-Damm gebaut, Ende 1968 der Stausee gefüllt (ER 1977: 11).²¹⁶

Das Auftreten von Tschechen verweist auf den politischen Machtwechsel von 1956, als die sozialistisch orientierte SLFP an die Regierung kam: "New construction agencies from East European countries were soon seen vying [wetteifern] with their West European and American rivals to break into new markets in our country" (ER 1977: 10). Die Sowjetunion finanzierte Untersuchungen zur Entwicklung der Flusstäler von Malwatu Oya, Aruvi Aru und dem Kelani-Fluss (ER 1977: 11). Die offizielle amerikanische Entwicklungshilfe (USAID) zog sich nach der Verstaatlichung der Ölgesellschaften anfangs der 1960er Jahre zurück,²¹⁷ was den Zustrom osteuropäischer Gelder weiter förderte.

²¹³ Eine Zweigfirma von Morrison Kundsen Int. Co. Inc. (ER 1977: 6).

²¹⁴ Die Lokalisierung des Standortes für den Damm wird auf das Jahr 1936 durch den damaligen Direktor für Bewässerung Kennedy zurückgeführt (ER 1977: 10).

²¹⁵ Die ECI schlug zwei Werke vor: den Samanala Wewa-Damm im Bergland in der Nähe von Balangoda zur Stromerzeugung und den eigentlichen Uda Walawe-Damm zur Bewässerung. Der Samanala-Damm wurde später nicht gebaut (ER 1977: 11).

²¹⁶ Zum Bau des Dammes wurde eine grosse Steinbrechmaschine eingesetzt, "reputed to be the largest in South-East Asia" (ER 1977: 11).

²¹⁷ Dieser Rückzug geschah aufgrund des sogenannten "Hickenlooper amendment" (ER 1977: 10).

Die ausländische Präsenz im Entwicklungsprozess Sri Lankas nahm im Laufe der Zeit nicht etwa ab, was man aufgrund zunehmender Erreichung des Zieles von Entwicklungshilfe, nämlich "Entwicklung" erwarten könnte, sondern immer mehr zu. Dies zeigt sich massiv am Mahaweli-Projekt. Bereits 1958 (Bericht 1961) studierte die "U.S. Operations Mission" die Möglichkeit zur Nutzung des Mahaweliwassers (ER 1977: 11; zum Mahawelifluss siehe Kapitel 11.1.). Die Planung wurde 1964 von UNDP und FAO neu aufgegriffen und 1968 ein "Masterplan" vorgelegt. Danach sollten von den 6.4 Mio. acre-feet/y Abfluss ²¹⁸ etwa 4.3 Mio. genutzt werden, um 900'000 acres Land neu zu bewässern, was die Ansiedlung einer halben Million Menschen erlauben sollte. Geplant wurden 13 Mehrzweck-Bewässerungsprojekte, 4 "transbasin canals" und Wasserkraftwerke mit rund 500 Megawatt Leistung (Siriwardena 1989: 5). Für die Fertigstellung wurde ein Zeitraum von 30 Jahren ab 1975 vorgesehen. Mit dem Bau des ersten Stauwerkes bei Polgolla in der Nähe von Kandy und der Bewässerung des Systems H südwestlich Anuradhapura wurde plangemäss begonnen.

Nach dem Regierungswechsel Mitte 1977 wurde aufgrund von Vorschlägen der NEDECO ("Netherlands Engineering Consultances") der Masterplan überarbeitet und daraus ein sogenanntes "Accelerated Programme" geschnürt und dessen Implementierungszeit auf sechs Jahre gekürzt. Vorgesehen war der Bau von vier grossen Staumauern (Kotmale, Victoria, Randenigala, Maduru), die Produktion von 400 Megawatt Strom, die Bewässerung von 320'000 acres (plus 90'000 bestehende Bewässerungsfläche) in vier Systemen (genannt A, B, C, D), zusätzlich zum schon erschlossenen System H. Zur Umsetzung dieses gigantischen Unternehmens wurde 1979 ein spezielles Ministerium gegründet (Siriwardena 1989: 6). Ein Grossteil des "accelerated programme" wurde und wird vom Ausland finanziert, geplant und gebaut. Abbildung 50 zählt (in wohl eindrücklicher Weise) wenigstens einen Teil der an diesem Unterfangen beteiligten Firmen auf.

²¹⁸ Rund ein Fünftel des Abflusses der ganzen Insel; dazu kommen 0.9 Mio. acrefeet Wasser, die im Projektgebiet schon vorhanden sind.

Viktoria-Damm (Hauptfinanzierung: England):

1. Sir Alexander Gibb & Partners (Planung)
2. Preece Cardew & Rider
3. Hydraulic Research Station
4. Balfour Beatty Nuttal Joint/B. Beatty Constr. Ltd. & Edmund Nuttal Ltd. (Bau)
5. Costain International Ltd. (Bau des Kraftwerkes)
6. Whessoe Boving Joint Venture & Whessoe Heavy Engineering Ltd., Boving & Co. (hydr. Ausrüstungen)
7. Balfour Kilpatrick Ltd. (elektrische Systeme)
8. Boving & Co. Ltd. (Turbinen und andere Anlagen)
9. GEC Large Machines Ltd. (Generatoren und andere Anlagen)
10. Hawker Siddeley Power Transformers Ltd. (Transformatoren, andere Anlagen)
11. NEI Reyrolle Ltd. (Hochspannungsanlagen)
12. BICC Supertension Cables Ltd. (Hoch- und Niederspannungskabel)
13. GEC Electrical Projects Ltd. (verschiedene Anlagen)
14. Herbert Morris Ltd. (Krananlagen)
15. Eve Construction Ltd. (Hochspannungs-Übertragungsleitungen)

Kotmale-Damm (Hauptfinanzierung: Schweden):

1. Water & Power Development Consultancy Services WAPCOS (Planung)
2. Sir William Halcrow and Partners; UK (Beratung)
3. Kennedy & Donkin and Westbrook Mills, UK (Beratung)
4. SKANSKA of Sweden (Bau)
5. ASEA of Sweden (elektrische Anlagen)
6. NEY/RPIC of France (Stahlschleusen)

Randenigala-Damm (Hauptfinanzierung: Deutschland):

1. Joint-venture Randenigala Mills Salzgitter Agrar und Electrowatt (Planung)
2. Kreditanstalt für Wiederaufbau (Bau)
3. M/s Dyckerheff and Widman, Bilfinger and Berger and Alfred Kunz (Bau)
4. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg AG M.A.N. (hydromech. Bauten)
5. Brown Boveri and Co. Aktiengesellschaft BBC (elektrische Ausrüstungen)

Maduru Oya-Damm (Hauptfinanzierung: Kanada):

1. Crippen International Ltd., Canadian (Planung)
2. The Foundation Company of Canada Ltd., Atlas-Gest, International Ltd., Fitzpatrick Construction Ltd. & Janin Construction Ltd. (Bau)
3. ACRES (Planung Maduru Oya und System B)
4. SOGREAH France (Planung Maduru Oya-Damm)
5. Hydraulic Engineering Corporation of China (HECC) (hydromech. Arbeiten)

Entwicklung der Bewässerungsanlagen ("downstream development"):

1. Snowy Mountains Eng. Corp., Australia (Bau, Verbesserung von 134 km Strassen in Systemen B & C)
2. Tippets-Abbott-McCarthy TAMS of USA (Umweltverträglichkeits-Prüfung)
3. Vanini Italy (Bau des "right bank transbasin channel" Minipe)
4. Hazama Gumi Toda & C. ITOH of Japan (Bau des "right bank transbasin channel" No. 2 Ratkinda)
5. Nippon Koel Jec & Chue Koihatsu Corporation Japan (Beratung)
6. NEDECO The Netherlands Consultants (Gesamtstudien)
7. SOIL Mechanics Ltd. of UK Consultants (geologische Spezialuntersuchungen)
8. Zachny - Dillingham USA (Bau des "left bank main canal")
9. Louis Berger International Inc. USA

Abb. 50: Ausländische Beteiligung am Mahaweli-Projekt (Auswahl; Siriwardena 1989: 322ff)

14.5.2. Marktorientierte Förderung der dörflichen Landwirtschaft

Die staatliche Unterstützung der bäuerlichen Bewässerungslandwirtschaft beschränkte sich nicht auf die Bewässerungsinfrastruktur. Ganz im Sinne des Konzeptes "Ländliche Entwicklung" kamen Kreditprogramme hinzu, ein garantierter Abnahmepreis für Reis,²¹⁹ Ernteaufkäufe durch das "Paddy Marketing Board", Düngerbereitstellung, Transportinfrastruktur etc. (Tennakoon 1980: 13). Dafür wurden verschiedene staatliche Organisationen geschaffen.

Der landwirtschaftliche Beratungsdienst, dessen Anfänge auf die englische Kolonialzeit zurückgehen, wurde gefördert. Es entstanden Forschungsstationen in verschiedenen agroökologischen Zonen (siehe Kapitel 13.2.7.); 1957 wurden separate Landwirtschaftsberater auf Distrikt- ("District Agricultural Extension Officers") und auf lokaler Ebene (*KRUSHIKARMA VIYAPTHI SEVAKA KWS*) eingeführt. 1963 wurde dem "Department of Agriculture" eine separate Abteilung für Bauernberatung ("Extension Division") angegliedert. Dazu kamen im ganzen Land verteilte, einem separaten staatlichen Amt unterstellte "Agricultural Service Centers" (ASC; Wijeratne 1988: 80f).²²⁰ Es gelang, gerade beim Reis, neue Hohertragssorten (HYV) einzuführen. 1975 schliesslich wurde in einem Pilotprojekt das T&V-System der Weltbank getestet und Ende der 1970er Jahre breit eingeführt (siehe Kapitel 13.2.7.). Wijeratne (1988: 126) schreibt, dass die Finanzierung durch die Weltbank ein wichtiger Anreiz gewesen sei für die Übernahme dieses Systems durch die srilankischen Behörden: "In fact, due to this incentive, it has some advantage over other extension approaches. Hence, in addition to its favourable consequence for aggregate output, this financial support has reinforced its rapid expansion over a short period. Further, as most of the developing countries as well as the World Bank have urged the need for reform in agricultural extension systems, the T&V system has become a popular choice. As the World Bank is the most important donor organization for many third world countries, its wishes influence the decision making process of these countries to a great extend." Wijeratne (1988: 221) sieht jedoch eher skeptisch in die Zukunft (in neuerer Zeit musste der Personalbestand im T&V-System verkleinert werden): "The country seems unable to keep up the systems installed under the conditions of the [World Bank] loan."

Die IRC ("International Rice Commission") hatte 1950 in der Reissorte "Indica", die in Sri Lanka angebaut wird, kein zukunftsträchtiges Potential

²¹⁹ Das "Guaranteed Price Scheme" (GPS) für Reis wurde 1950 eingeführt (Abeyasinghe 1979: 27).

²²⁰ Diese dem "Department of Agrarian Services" unterstellten Zentren beschäftigten ihrerseits Beamte (sogenannte "Cultivation Officers"), welche Bauernberatung betreiben (Geiser et al. 1984: 14).

gesehen (Pain 1986: 7) und auf die Varietät "Japanica" gesetzt, was vom bekannten IRRI ("International Rice Research Institute"; siehe Kapitel 4.3.) aufgenommen wurde (die internationale Agrarforschung erlebte Ende der 1950er Jahre einen massiven Aufschwung und bereitete den Weg für die Grüne Revolution vor), nicht aber von den zuständigen Persönlichkeiten in Sri Lanka. Sri Lanka ist diesbezüglich ein interessantes Ausnahme-Phänomen. Die einheimische Pflanzenzuchtstation Bathalagoda bei Kurunegala konzentrierte sich auf Verbesserungen der Indica-Sorte (Pain 1986: 8). 1957 wurde die Varietät H4 (4 – 4.5 Monate Reifezeit) freigegeben, wenig später folgten H7 (3.5 Monate), H9 (5 – 6 Monate) und H10 (3 Monate); sie werden heute als "Old Improved Varieties" bezeichnet. Der srilankische Agrarminister Kobbekaduwa erklärte in einer Rede vor der FAO Mitte der 1960er Jahre: ".. the objective of our breeding strategy was that we were not aiming at the very high performance varieties suited to only the very best environmental conditions and to farmers capable of very high levels of investment. We rather aimed at important varieties which could be adopted by most farmers without a very high level of investment in inputs; we were aiming for a small increase over a large area rather than a large increase over a small area" (zitiert in Pain 1986: 10). Diese Politik stand in starkem Kontrast zu jener des IRRI, welches damals mit seiner Varietät IR8 auf Höchstertrag unter idealen Bedingungen zielte. Die (scheinbar politisch motivierte und von IRRI unterstützte) Einführung von IR8 in Sri Lanka im Jahre 1966 scheint wenig Erfolg gehabt zu haben (Pain 1986: 10). Vielmehr wurden nun in verschiedenen agro-ökologischen Zonen diesen angepasste Reiszüchtungen entwickelt. 1970 folgten die Sorten der sogenannten BG-Reihe (Pain 1986: 9; Abbildung 44).

Die staatliche Förderung konzentrierte sich aber weiter auf bewässerten Reis und vernachlässigte die unter *CHENA*-Bedingungen angebauten Feldfrüchte (sogenannte "subsidiary food crops"). Pain (1986: 19) erwähnt, dass Vertreter des Landwirtschaftsdepartements schon in den 1960er Jahren auf diesen Missstand hinwiesen (und dies nach Abeysinghe (1978: 9) schon in den 1920er Jahren ein Thema war; siehe Kapitel 14.3.3.). Daraus sei ein massiver Konflikt mit dem auf Reis fixierten Bewässerungsamt entstanden, das seine Interessen schliesslich durchsetzte.

In den weiteren Kontext der Land-Bewirtschaftungsförderung gehört auch die 1972 durchgeführte Landreform ("Land Reform Law No. 1 of 1972"), welche die Obergrenze privaten Landbesitzes bei bewässertem Reisland auf 25 acres, bei anderem Land auf 50 acres festsetzt. Sie hat in der Trockenzone allerdings weniger Auswirkungen als im Bergland und der übrigen Feuchtzone. Die staatliche "Land Reform Commission" übernahm das überschüssige Land gegen Kompensation und sollte es innerhalb von zwei Jahren neu verteilen (Ellman 1976: 24). Nach Gunawardena (1981: 32) kamen so 563'411 acres in Staatsbesitz. In einer 1975 erlassenen Ergänzung zum "Land Reform Law" wurden auch Kapitalgesellschaften dem Gesetz unterstellt. Dies

traf vor allem die grossen Teeplantagen, die sich überwiegend noch immer in englischem Besitz befanden. Weitere 417'957 acres fielen so an den Staat (Gunawardena 1981: 32).

14.5.3. Wald-Bewirtschaftung

Auch die ausserhalb der "Forest Reserves" liegenden Waldgebiete ("other crown land"; siehe Kapitel 14.4.) kamen 1952 und 1960 schrittweise unter die Kontrolle des "Forest Department". Lediglich Waldflächen von weniger als 500 acres blieben in der Trockenzone (50 acres in der Feuchtzone; Nanayakkara 1981: 8) unter der Kontrolle der "Government Agents". Schon 1949 wurde ein selbständiges "Department of Wildlife Conservation" gebildet und diesem grosse Waldgebiete als Wildparks unterstellt (Nanayakkara 1981: 9).

Im Jahre 1951 stellte die FAO internationale Forstprinzipien auf. Ausgehend von diesen globalen Empfehlungen legte Sri Lanka 1953 eine neue Forstpolitik mit folgenden Zielen fest (Nanayakkara 1981: 8):

- "(1) To maintain, conserve and create forests for the preservation and amelioration of the local climatic conditions and the soil and water resources, and for the protection of the local fauna and flora, where they are required for aesthetic, scientific, historical or economic reasons.
- (2) To ensure and increase, as far as possible, the supplies of small wood for agriculture requirements and firewood for domestic consumption.
- (3) To maintain a sustained yield of timber and other forest produce for the general housing, industrial, communications and defence requirements, of the country, and
- (4) To work the forest to the highest possible economic advantage as is consistent with the foregoing objectives."

Konkrete Massnahmenvorschläge betreffend Waldschutz, Pflanzung von Windschutzstreifen, Schutzzonen entlang von Flüssen und in Wassereinzugsgebieten, Forstverwaltung, Forstgesetzgebung, Bewirtschaftungspläne und deren Umsetzung, Aufforstungen, Forschung, Finanzierung, Ausbildung etc. werden formuliert. Rückblickend stellt der um 1980 amtierende "Conservator of Forests", V.R. Nanayakkara (1981: 8) aber fest: "However, all these objectives could not be achieved in view of various constraints mainly those of shifting cultivation in natural forests, population pressure on forest land resulting in encroachments, illegal felling, competing claims by other forms of land use, staffing problems and probably the most important of all financial restrictions."

Als Kernproblem wurde die Finanzierung perzipiert, die eine Umsetzung der Forstpolitik erschwerte. Der Staat reagierte mit einer weiteren Verschärfung der Forstgesetze, insbesondere "with regard to control of illicit fellings

and illicit transport of timber .." (Nanayakkara 1981: 8; siehe hierzu die Beschreibung des Forstgesetzes in Kapitel 13.3.).

Eine wesentliche Änderung der staatlichen Forst-Bewirtschaftung fand 1968 statt, als die Verantwortung für den eigentlichen Holzeinschlag und -verkauf einer separaten "State Timber Corporation" (STC) übertragen wurde, um das "Forest Department" für seine Hauptfunktion des Waldmanagements (bis hin zum Anzeichnen der Bäume) zu stärken (Nanayakkara 1981: 9; siehe auch Kapitel 13.3.). Auf die Folgen dieser institutionellen Veränderung, welche die Wälder noch mehr zu eigentlichen Staatsbetrieben werden liessen, wird in Kapitel 15 einzugehen sein. 1980 schliesslich wurde die Forstpolitik von 1953 um einen fünften Punkt ergänzt (Nanayakkara 1981: 10):

"(5) To involve the local community in the development of private woodlots and forestry farms through a Programme of Social Forestry."

Die vom Staat der dörflichen Land-Bewirtschaftung entzogenen Wälder liessen sich nicht länger durch eine restriktive Bestrafungspolitik schützen. Der Staat war nun bereit, wenigstens einen Teil des Waldlandes für die Befriedigung der dörflichen Bedürfnisse zur Verfügung zu stellen. Diese "Social Forestry" bedeutet jedoch noch keinen generellen Einbezug der ländlichen Bevölkerung in die Waldwirtschaft, denn der grösste Teil der Wälder wird weiter staatlich bewirtschaftet.

Zur Umsetzung der "Social Forestry" wurden mehrere Entwicklungsprojekte durch ausländische Donatoren initiiert. Wegen "... their previous commitment to other foreign-financed forest plantation schemes .." (World Bank 1982: 2) hatte das Forstamt aber zu wenig Leute, um all diese ausländischen Projekte mit Personal auszustatten. Zur Forstpolitik der späten 1970er und der 1980er Jahre gehörte auch die Rodung ("clearfelling") von grossen Waldgebieten für neue Bewässerungsprojekte, allen voran das Mahaweli-Projekt. Die Weltbank (1982: 3) schätzte dessen Rodungsfläche auf etwa 30'000 ha.

Interessant im Kontext der Perzeption der zentralstaatlichen Rolle in der Forstwirtschaft ist die Einschätzung der Problemlage durch die Weltbank im Jahre 1982. Als Hauptursachen für den schlechten Zustand der forstlichen Ressourcenbasis wurde der Mangel an ausgebildetem Personal, an Daten und an Plänen genannt (World Bank 1982: 16), was in logischer Konsequenz zur Forderung nach einem "Forest Masterplan" führte, den dann eine schwedische Firma ("Swedforest Consulting AB") erstellte.²²¹

Vor dem Hintergrund dieser geschichtlichen Entwicklungen lassen sich auch Unterschiede und Konflikte zwischen dem endogenen und dem exogen geprägten, modernen Konzept besser verstehen; darauf geht das nun folgende Kapitel ein.

²²¹ Hinzu kam ein neues Forstinventar durch die FAO und die Ausbildung von Personal des Forstamtes.

15. Vergleichende Analyse des endogenen und des exogen geprägten, modernen Konzeptes der Landressourcen-Bewirtschaftung

Im nun folgenden Vergleich zwischen der traditionellen, endogenen Form der Landressourcen-Bewirtschaftung und der exogen geprägten, modernen werden Aspekte herausgegriffen, die im Kontext der postulierten Arbeitshypothese als wesentlich erachtet werden und die Basis für deren Überprüfung in Kapitel 16 bilden.

In einem ersten Schritt werden die Konzepte der Ressourcen-Bewirtschaftung generell verglichen (15.1.). Anschliessend wird auf die Detailbereiche Bewässerung (15.2.), Wald-Bewirtschaftung (15.3.) und Viehhaltung (15.4.) näher eingegangen. In Abschnitt 15.5. schliesslich folgen einige Hinweise zu den Unterschieden bezüglich der Entscheidungsebenen.

15.1. Konzepte der Landressourcen-Bewirtschaftung im Überblick

15.1.1. Integration versus Desintegration der Bewirtschaftung verschiedener Komponenten

Im endogenen Konzept stellt das *GAMA* eine chorisch wie funktional integrierte Ressourcen-Bewirtschaftungseinheit dar. Die Koordination der Nutzung verschiedener Landressourcen-komponenten findet weitgehend auf Dorfebene statt: bewässerter Reisanbau, Siedlung, *CHENA*, weitere Waldwirtschaft und Viehhaltung sind in einem kleinbäuerlichen Nutzungssystem komplex vernetzt. Ein *GAMA* reiht sich ans nächste, und so bildet sich eine spezifische Kulturlandschaft aus.

Im exogen geprägten, modernen Konzept ist zuerst eine Segmentierung der Bewirtschaftung festzustellen. Bewässerbares Reisland und dazugehörige Siedlungen mit Hausgärten bilden vor allem im Kontext der Binnenkolonisationsprojekte ein eigenes System. Sie werden auch von eigenen Regierungsämtern betreut. Davon getrennt werden von anderen staatlichen Institutionen im Sinne eines eigenen Bewirtschaftungssystems grosse Bereiche der mit Wald bestandenen "highlands" kontrolliert. Als drittes separat aufzuführen-

des System existiert daneben noch der heutige Bereich der *CHENA*, wo "encroachers" ausschliesslich aus dieser Form des Regenfeldbaus ihren Lebensunterhalt bestreiten (das "Land dazwischen"). Zu diesem System gehört auch die *CHENA*-Wirtschaft gewisser Unternehmer und Händler. Engeklemt zwischen diesen drei separaten Nutzungssystemen ist die Viehhaltung.

Der heutige ländliche Raum der Trockenzone Sri Lanka's wird durch diese drei beschriebenen Systeme der Landressourcen-Bewirtschaftung mit geprägt. Sie sind bei einer Fahrt durch die Trockenzone oder im Luftbild deutlich erkennbar. Auf eine Region mit *PURANA*-Strukturen folgt ein modernes Bewässerungssystem, dann wieder ein weites Gebiet mit den ärmlichen Hütten der "encroachers" oder ein mit Tafeln des Forstamtes markiertes "forest reserve" (Abbildung 40).

15.1.2. Land-Bewirtschaftung und Bodenbedingungen

Hinsichtlich der endogenen Wirtschaftsweise hält Tennakoon fest (1980: 7): "The land use pattern which is fostered in the past was strictly in conformity with the topography and the drainage pattern." Eng verbunden mit Topographie und Entwässerungsnetz sind in der Trockenzone die Bodenbedingungen im Kontext der Bodencatena. Im endogenen Konzept waren die bewässerten Felder auf die tiefliegenden Bereiche beschränkt, d.h. auf die "low-humic gley soils" oder Alluvialböden. Diese Beschränkung des Reisanbaus korreliert mit der Eignung der Böden für Bewässerung, insbesondere mit deren Retensionskapazität. Die Gartenkulturen liegen demgegenüber eher im Bereich der "yellowish brown earths", während sich die auf Regenfeldbau beruhende Brandrodungswirtschaft auf den Bereich der eigentlichen "reddish brown earths" konzentriert, die wegen ihrer Durchlässigkeit für Bewässerung wenig geeignet sind.

In den modernen, nach internationalen Normen gebauten Bewässerungssystemen sind nicht nur die Talsenken, sondern auch grosse Teile der "highlands" in die Bewässerung miteinbezogen. Dies lässt sich deutlich beim Vergleich der in Abbildung 33 gezeigten traditionellen Wirtschaftsweise mit der in Abbildung 42 wiedergegebenen Anlage des Gal Oya-Projekts erkennen. Bei letzterem ist besonders beim "left bank main canal" erkennbar, wie die wichtigen Seitenkanäle auf den Rücken des "highland" weggeführt werden und einen Grossteil des Landes bis hinunter zum natürlichen Fluss bewässern.

Am direktesten zeigen sich diese Zusammenhänge in Regionen, die traditionell aus *GAMAS* bestanden, im Zug der Modernisierung aber in den Perimeter eines modernen Bewässerungsprojektes einbezogen worden sind. Dies ist etwa am Beispiel Hurulu Wewa nordöstlich von Anuradhapura erkennbar. Auf älteren topographischen Karten ist noch das Erscheinungsbild des traditionellen Systems mit Kleintanks und Reisfeldern in den Talsohlen zu

sehen (Abbildung 52 links). Zu Beginn der 1950er Jahre wurde der historische Hurulu Wewa-Damm restauriert (Arumugam 1969: 272) und die Region nach modernen Gesichtspunkten entwickelt. Neue topographische Karten zeigen jetzt die durch das moderne Nutzungssystem geprägte Region (Abbildung 52 rechts). Deutlich ist die vergrößerte Bewässerungsfläche erkennbar: Areale, die traditionell nicht bewässert wurden, sind nun erschlossen. Dies bedeutet, dass mehr Land für die Reisproduktion zur Verfügung steht. Dieser Vorteil wird aber durch die schlechte Bewässerungseignung der zusätzlich erschlossenen Böden relativiert. Auf diese Problematik weisen auch die Anstrengungen in neueren Agrarprojekten etwa der Weltbank hin, in denen versucht wird, die höher liegenden Flächen im Bewässerungssystem nicht mehr für Reisanbau, sondern für weniger Wasser benötigende Pflanzen zu nutzen.

Die Tatsache, dass im Zuge der Erschliessung von möglichst viel Bewässerungsland im Kontext moderner Bewässerungssysteme die natürlichen Produktionsbedingungen, insbesondere die Bodenverhältnisse, zuwenig berücksichtigt wurden, ist seit langem bekannt. Farmer warnte schon 1957, dies sei *".. sometimes leading to siting of holdings in unsuitable areas .."* (zitiert in Ellmann et al. 1976: 29). Ein anderer Autor hielt bei einer Untersuchung der Systeme um Polonnaruwa fest: *"[Settlers] disapprove with general land classification criteria adopted by Government authorities: Allottees complain that only irrigability is considered, while little consideration is given to soils, and traditional land use patterns are ignored"* (zitiert in Ellmann et al. 1976: 75). Dieser Wandel wirkt sich nicht nur negativ auf den Ertrag aus, sondern hat auch ökologische Folgen. So betont Tennakoon (1980: 7): *".. the change in soil distribution had, at least in the past, a significant impact in land use. .. recent action in ignorance of this reality has led to many negative effects on the whole ecosystem."*

15.1.3. Siedlungs- und Bevölkerungsstruktur

Im endogenen Konzept der GAMA leben lokal entstandene, über Generationen zusammengewachsene Dorfgemeinschaften meist der gleichen Kaste zusammen. Auch hier mögen Konflikte und Zwiste Teil des Alltags gewesen sein. Aber das Zusammenleben über Generationen kann gleichwohl als eine Art Ressource begriffen werden: Alle kennen alle, sind häufig auch miteinander verwandt, und dies erleichtert die Formen strukturierter, gemeinschaftlicher Landressourcennutzung (etwa ATTAM). So entstanden eng miteinander verbundene dörfliche Strukturen.

In den modernen Bewässerungsprojekten ist dies anders, insbesondere in der Anfangsphase der Binnenkolonisation. Hier wurden Menschen verschiedenster Regionen und unterschiedlichster sozialer Herkunft angesiedelt. Dies mag aus der Perspektive einer egalitären Politik verständlich sein, erschwert

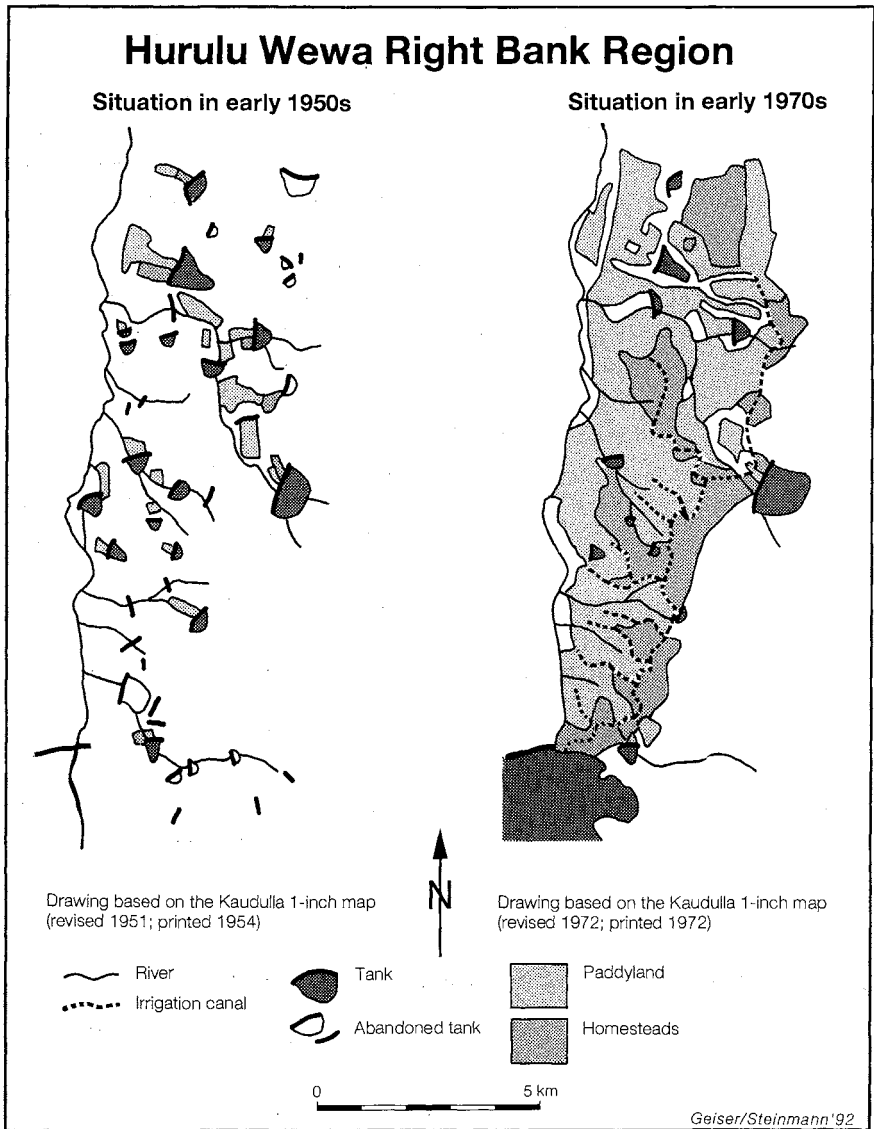


Abb. 52: Die Region des Hurulu Wewa (gezeigt ist die Gegend auf der orographisch rechten Talseite)

aber die soziale Integration, d.h. das Entstehen von Gemeinschaften, wie sie im Kontext der Bewässerungswirtschaft notwendig sind (Ellman et al. 1976: 3). Brohier (1975: 106) schreibt: "[The] social cohesion which the .. [old villages] fostered could not be fitted in with development on a peasant-colonization basis."

Zusätzlich erschwert wird die soziale Integration durch die räumliche Anlage der Siedlungen. Anfänglich wurden für die Neuzuzüger lange Reihen- oder Strassensiedlungen gebaut, so dass auch chorisch keine Dörfer entstanden. Erst später wurde begonnen, die Siedlungen in dorfähnlicher "cluster"-Form anzulegen.

Viele Siedler wurden, vor allem anfänglich, zudem eher nach sozialen oder politischen Kriterien ausgewählt als nach ihrer Eignung (Ellman et al. 1976: 3). Deshalb waren viele keine Bauern und verfügten somit auch nicht über das zur Landressourcen-Bewirtschaftung notwendige Wissen, oder dann war ihr Wissen von den (im Vergleich zur Trockenzone ganz anderen) Produktionsbedingungen in der Feuchtzone geprägt (Ellman et al. 1976: 2). Der Staat unternahm kaum Anstrengungen, um ihnen den Zugang zum entsprechenden Wissen zu ermöglichen: "... the training and orientation given to the new settlers have been quite inadequate to prepare them for the new way of life and new production techniques which they are expected to adopt .." (Ellmann et al. 1976: 4; siehe auch UN 1967: 5).

Völlig desintegriert leben im modernen Land-Bewirtschaftungssystem die "encroachers" in ihren verstreuten Einzelhütten auf dem "Land dazwischen".

15.1.4. Landrechte

Einer der zentralsten Unterschiede zwischen endogener und exogen geprägter, moderner Landressourcen-Bewirtschaftung liegt in der Regelung der Landrechte. Hierbei ist zwischen dem Recht zur Land-Bewirtschaftung und dem Besitz des Landes zu unterscheiden.

Im endogenen System war die Beziehung zwischen den Land-Bewirtschaftenden und den Landressourcen im Sinne von Nutzungsrecht, von *Berechtigung zur Bewirtschaftung* eines gewissen Anteils (*PANGU*) des im Perimeter eines *GAMA* lokalisierten Landes definiert und nicht als Privatbesitz einer chorisch festgelegten Parzelle (Besitzer des Landes war an sich der König). Das Nutzungsrecht umfasste Anteile in verschiedenen Landressourcenkategorien des *GAMA*: Reisland, Siedlungsraum, "highland" (inklusive *CHENA*). Mit dem Anteil am Reisland war gleichzeitig ein Anteil an Bewässerungswasser verbunden: "The customary laws .. have attempted to ensure individual water rights to paddy land within the framework of collective rights to water" (Gunasekera 1981: 39). Das Recht auf Nutzung von Land und Wasser erhielt, wer gegenüber der Obrigkeit Dienste erfüllte (*RAJAKARIYA*), und es war gleichzeitig auch eng mit der Erfüllung von Pflichten im *GAMA* gekoppelt. So mussten alle ihren Beitrag zum Unterhalt der Bewässerungs-Infrastruktur leisten.

Wenn im endogenen Konzept von Gemeinschaftsland oder Gemeinschaftsarbeit gesprochen wird, bedeutet dies nicht, dass alle alles teilten oder

alles Land unstrukturiert "gemeinsam" bewirtschafteten, im Gegenteil: "Communal cultivation .. never affected individual rights in the land so cultivated .." (Pieris 1956: 245).

Im modernen Konzept wurde schon früh die westliche Vorstellung von Privatbesitz durchgesetzt. Die auf Empfehlung der "Colebrooke-Commission" erfolgte Abschaffung der *RAJAKARIYA* und die Verstaatlichung vor allem der "highlands" als "crown lands" hatte ganz klar eine Regelung der Land-Bewirtschaftung im Auge, wie sie in England üblich war, nämlich das Prinzip des Privateigentums im Sinne festgelegter, vermessener Parzellen, die auf dem Markt handelbar sind wie jedes andere Gut. Peiris (1981: 2) spricht von einer ".. disintegration of traditional tenurial relations and its replacement with a tenurial system based upon the principles of private property and product specialisation ..".²²²

Diese Modernisierung der rechtlichen Beziehungen zwischen Land-Bewirtschaftenden und Landressourcen (von Nutzungsrecht zu Privatbesitz) ist der zentrale Eingriff ins endogene Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung. Sie riss nicht nur das endogen integrierte Nutzungssystem auseinander und führte zum heutigen Nebeneinander von Bewässerung, Waldwirtschaft und "encroacher"-*CHENA*, sondern zerstörte auch die endogene Organisation und Kontrolle der Bewirtschaftung (und damit die endogen gewachsene Art des Umgangs mit den natürlichen Produktionsbedingungen), was folglich zu einer Übernahme dieser Funktionen durch den Staat führte. Was im endogenen Konzept durch das *PANGU*-System auf der Ebene der Bewirtschaftenden dezentral geregelt, organisiert, kontrolliert und koordiniert wurde, haben eine Vielzahl von Staatsinstitutionen auf zentraler Ebene übernommen. Eine schwerfällige Bürokratie kämpft über die Köpfe der Betroffenen hinweg mit fast unüberwindlichen Ineffizienz- und Koordinationsproblemen.

²²² "The tenurial systems of the Sinhalese areas were complex with a nomenclature which were often indeterminate, with vague, ill defined customary rights and claims, dynamic, fluid, changing systems by wage yet compounded by confusion caused by regional variations .. In British ideology of land, ownership was one of unqualified possession or freehold rights, with the holder to freely transfer and manipulate their property and use it according to European ideology of land as an 'estate-to-be-managed' .." (Abeyasinghe 1978: 90).

15.1.5. Vererbung der Landrechte

Im endogenen Konzept wurden die im Nutzungsrecht erhaltenen Anteile im GAMA durch Realteilung weitervererbt. Wurden die Landstücke dadurch zu klein, dienten verschiedene Verfahren dazu, wieder ökonomische Landgrößen zu erzielen. Eines davon war die Kolonisation von Neuland auf Initiative und unter der Verantwortung der betroffenen Bevölkerung. Dadurch entstanden neue GAMA, die das endogene Konzept der Land-Bewirtschaftung weiterführten und, wenn nötig, an die lokalen Rahmenbedingungen anpassten. Dies erklärt auch die traditionell grosse Vielfalt der Nutzungsregelungen. Es ist anzunehmen, dass der Staat hier lediglich regulierende Funktionen hatte (siehe die Argumentation von Pieris in Kapitel 12.5.5.).

Im modernen Konzept der Siedlungsprojekte ist die Realteilung des Landes untersagt. Das Problem der sogenannten "second generation", die kein Land mehr erhält, wird von vielen Autoren als wichtiges und ungelöstes Problem bezeichnet. Es führt dazu, dass (illegal) Bereiche innerhalb der Bewässerungssysteme kultiviert werden, die in der Anfangsphase als Schutzzonen (etwa entlang von Kanälen) oder für andere Nutzungen (z.B. Weiden) ausgeschieden waren. Damit brauchen aber mehr Bauern (d.h. die Erben plus jene, die kein Land geerbt haben) Wasser; Wasserprobleme sind die Folge.

Vor allem aber vergrössert die "second generation" die Gruppe der "encroachers" auf dem "Land dazwischen". Die permanente CHENA dringt immer weiter in die an sich geschützten "forest reserves" vor. In einigen neuen Bewässerungssystemen wurde Land auch an solche "second generation"-Leute aus älteren benachbarten Siedlungsprojekten verteilt. Dies entspricht an sich der im endogenen Konzept praktizierten Neulandgewinnung durch Abwanderung, mit dem wesentlichen Unterschied, dass heute Initiative, Durchführung und auch die Kosten voll beim Staat liegen.

Der Bau von neuen Bewässerungsanlagen ist heute fast ausschliesslich Angelegenheit des Staates.²²³ Da er (meist) im Besitze des Landes ist, ergreift er die Initiative, führt die Erschliessungsarbeiten durch, teilt Parzellen zu und betreut die Siedler. Es entwickelte sich "... a weighty system of management by officials, to supervise the settlers and protect the Government investments" (Ellman et al. 1976: 8). Diese dominante Rolle führt zu einer "paternalistic attitude to peasants" (Ellman et al. 1976: 8).²²⁴ Aus all diesen Tatsachen schliessen Ellman et al. (1976: 4), dass das Realteilungsverbot ineffektiv sei.

²²³ Auf neuere Ansätze einer vermehrten Berücksichtigung dörflicher Initiative weist Kapitel 17 hin.

²²⁴ Beamte wählten gar Heiratspartner für Siedler (Ellmann et al. 1976: 8).

15.2. Bewässerungs-Landwirtschaft

Die exogen induzierte Modernisierung der Bewässerungslandwirtschaft half mit, die Produktion insbesondere von Reis massiv zu steigern; dies ist in Abbildung 53 ersichtlich.²²⁵ Neben diesem gesamtwirtschaftlich gesehen wichtigen Erfolg sind aber auch soziale und ökonomische Differenzierungs- und Marginalisierungsprozesse zu diskutieren, die direkt oder indirekt darauf zurückzuführen sind und sich auf die ökologische Situation auswirken. Um diese Zusammenhänge zu verdeutlichen, ist zuerst wiederum ein differenzierter Vergleich von endogenem und exogen geprägtem, modernem Bewirtschaftungskonzept nötig.

15.2.1. Die Frage der Systemgrösse

Im endogenen Konzept lagen Planung und Bau von Kleinbewässerungsanlagen auf der Stufe des GAMA in der Hand der Lokalbevölkerung, die jedoch gewisse staatliche Regelungen zu beachten hatte. Im modernen System dominieren Grossanlagen; Initiative, Planung und Durchführung liegen beim Staat, d.h. während der Kolonialzeit bei den englischen Kolonialbehörden und seit der Unabhängigkeit zu einem entscheidenden Anteil bei ausländischen Firmen und Entwicklungsexperten.

Doch auch im endogenen Konzept gab es grosse Bewässerungsinfrastrukturen (siehe Kapitel 12.3.). Hier ist zu fragen, ob diese ebenfalls unter dörflicher Kontrolle standen oder ob der Staat eine ähnlich zentrale Rolle spielte wie im modernen Konzept. Zu dieser an sich zentralen Frage gibt die bestehende Literatur (so auch das Standardwerk von Brohier 1934) kaum Auskunft. Aus einzelnen Hinweisen und gestützt auf eigene Beobachtungen²²⁶ lässt sich folgende Annahme aufstellen, die in Abbildung 54 illustriert wird:

²²⁵ Der Rückgang der Reisproduktion seit Mitte der 1980er Jahre liegt weitgehend im Bürgerkrieg begründet.

²²⁶ Hierbei spielt folgende Begebenheit eine wichtige Rolle: Anlässlich eines Aufenthaltes in Sri Lanka (1986) ergab sich im Zusammenhang mit einem offiziellen Besuch in einem Grossbewässerungsprojekt ein Gespräch mit einem lokalen Ingenieur. Er hatte die Aufgabe, computergestützte Modelle zur besseren Nutzung des Bewässerungswassers zu erstellen. Als Hauptproblem für diese Aufgabe nannte er einerseits die enorme Grösse und Komplexität der Systeme und andererseits die Schwierigkeit, innerhalb des Systems zusätzlich anfallendes Wasser (etwa durch lokale Niederschläge) mit in die Modellrechnung einzubeziehen. Beiläufig meinte er dazu, dass solche Probleme kaum auftreten würden, wenn entlang der langen Hauptkanäle Zwischenstaubecken gebaut würden, von denen aus dann dezentraler und lokaler bewässert werden könnte.

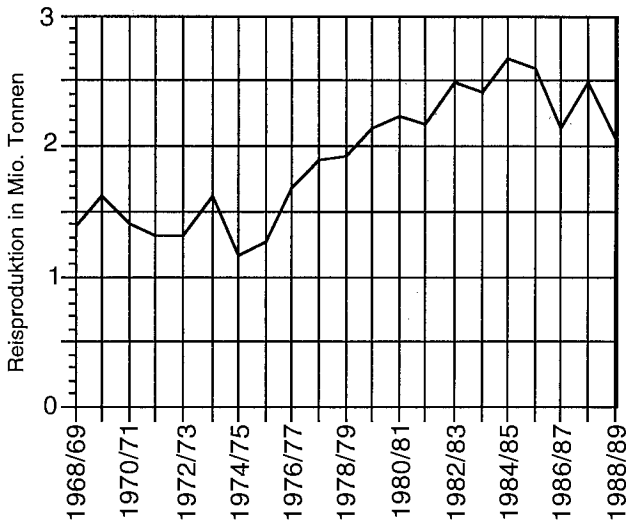


Abb. 53: Reisproduktion in Sri Lanka von 1968/69 bis 1988/89 (DCS 1982; DCS 1991a)

- Kernstück der endogenen Bewässerungstechnik war der kleine Dorftank (WEWA) im GAMA (Abb. 54 A). Während dem NE-Monsun füllte er sich, und das gestaute Wasser diente der Sicherstellung der während dem Regen begonnenen Reiskultur. blieb nach dieser "grossen" Ernte (MAHA) noch Wasser übrig, so konnte damit eine Ernte (YALA) während der Trockenzeit eingebracht werden. Das dörfliche Bewässerungssystem war klein und übersichtlich. Die Kontrolle der Wasserverteilung und den Unterhalt des Bewässerungssystems besorgte das Dorf selber. Zusätzliche Nahrungsmittelproduktion geschah während der Regenzeit in den Hausgärten und in den CHENAS im umliegenden Dschungel.
- Solche GAMAS gab es in der Trockenzone zu Hunderten (Abbildung 54 B). Jedes dieser Dörfer kontrollierte seinen Dorftank selber und konnte somit unabhängig von den andern, dezentral, entscheiden, wann und wie lange etwa das Wasser auf die Felder geleitet werden sollte.
- Um den Wasservorrat und damit die landwirtschaftliche Produktion zu erhöhen, wurde von einem nahegelegenen Fluss Wasser mittels ANICUT und Kanal in den Dorftank geleitet (Abbildung 54 C). Der Kanal konnte zu einem nahegelegenen anderen Dorftank verlängert werden; über die Jahre entstand so ein weitverzweigtes Netz von Zubringer-Kanälen. Die Kontrolle über die Wasserversorgung blieb dezentral, da jedes Dorf über seinen eigenen Tank verfügte; die Länge des Kanals vom Tank zu den Feldern der Bauern blieb die gleich kurze. Es kann aber angenommen werden, dass die

Obrigkeit im Bereich der zwischendörflichen Vernetzung der dezentralen Bewässerungssysteme eine gewisse Rolle spielte.

- Mit zunehmender Grösse und Stärke des Staates konnten die verbindenden Kanalsysteme weiter ausgebaut werden. Als weitere Stufe wurden nun die Flüsse gestaut, von denen aus die Kanäle Wasser zu den dezentralen Dorftanks leiteten (Abbildung 54 D). Es entstanden gigantische Stauseen mit langen Erddämmen und grossen Stauvolumen, die als Regulierungsbecken zum Schutz vor Überschwemmungen, vor allem aber als eine Art Zentral-lager (so etwas wie eine "Zentralbank") dienten, von denen Wasser in die Dorftanks abgerufen werden konnte. Damit wurde die Bewässerungssicherheit stark erhöht.
- Der entscheidende Unterschied zu den heutigen Grossanlagen (Abb. 54 F) gemäss dieser Annahmen ist somit folgender: Die grossen Staubecken dienten traditionell nicht der direkten Bewässerung von Reisfeldern, sondern lediglich als Reservebecken. Die Wasserzufuhr zum einzelnen Feld geschah vom Dorftank aus, der weiterhin von der dörflichen Gemeinschaft kontrolliert wurde. Es existierte also ein riesiges, aber dezentral organisiertes Bewässerungssystem, in dem die auf lokaler Stufe anstehenden Entscheide (z.B. wann wieviel bewässern) weitgehend in den jeweiligen Dörfern selbst getroffen wurden.

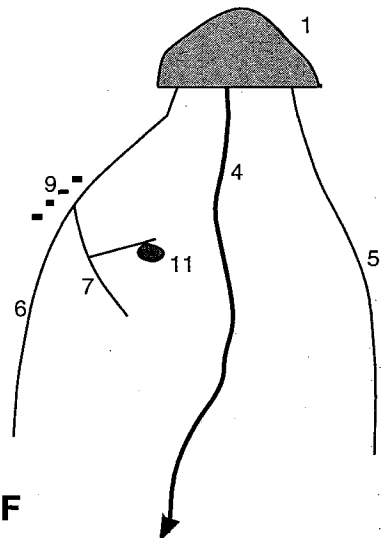
Einige Hinweise bei Brohier stützen diese Annahmen. Zum Korinchakulam Tekkam etwa schreibt er (1934 II: 13): "Speculation well within the realms of possibility, discloses that the southern channel flooded the many abandoned tanks which lie in the forest between the river and Venkalachcheddi-Kulam." Er vermutet gar, dass diese beiden Tanks als Zwischenlager für weiter unten gelegene fungierten. Auch der in Abbildung 34 gezeigte Yoda-Ela hat unterwegs Dorftanks gespiesen (Brohier 1934 II: 8). Bei der Beschreibung des grossen Padawiya-Tanks erwähnt Brohier, dass im Fluss unterhalb des Dammes, dem Yan Oya, eine Vielzahl von *ANICUTS* gefunden wurden. Er (1934 I: 23) zitiert den Landvermesser Wickwar, der diese Strukturen 1897 aufnahm und dabei festhielt: "It is apparent that in ancient times every drop of water in the Yan-Oya was utilized, and I have no doubt that the chain of tanks which exist down each side of the river were then fed from this stream." Brohier (1934 I: 26) vermutet hier und beim Tank von Wahalkada, dass es sich um Speicherbecken handelte, die nicht für die direkte Bewässerung gebaut wurden: "This leads to a matter which, as far as I am aware, has not been considered by the authority. It is not unreasonable to assume that these large tanks served a dual purpose. Apart from storing water for irrigation, they undoubtedly held up water which under other circumstances would have flooded the country, laying waste, or inundating rich agricultural area ..".

Gegen die formulierte Annahme könnte allenfalls die folgende Argumentation von Brohier (1934 III: 18) angeführt werden, die er beim Pandikulam-

Legende

- | | | |
|---|--|---|
| 1 Grosses Staubecken zur direkten Bewässerung | 6 "Left Bank Canal" | 11 Bewässerbares Land eines Bauern im modernen System |
| 2 Staubecken als Reservespeicher | 7 Verteilkanäle | 12 Bewässerbares Land eines Bauern im traditionellen System |
| 3 Dorftank (<i>wewa</i>) | 8 Zubringerkanäle | 13 <i>Chena</i> |
| 4 Natürlicher Fluss (gleichzeitig Drainage) | 9 Land-Bewirtschaftende wohnen in Reihensiedlung oberhalb des Kanals | |
| 5 "Right Bank Canal" | 10 Land-Bewirtschaftende im Dorf | |

Modernes Grossbewässerungssystem



Endogenes "Gross"-Bewässerungssystem (und dessen Genese)

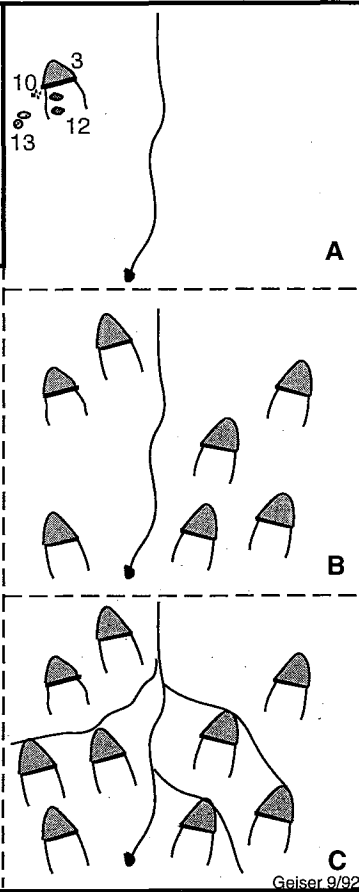
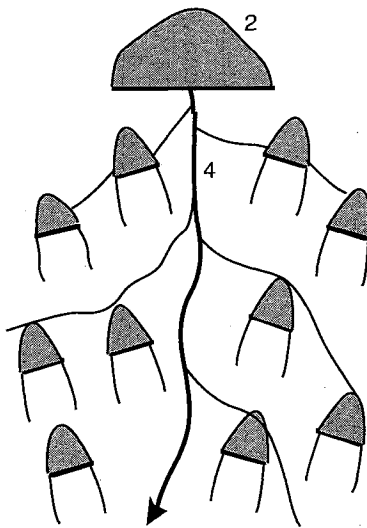


Abb. 54: Erklärung der Entstehung von endogenen "Gross"-Bewässerungssystemen und deren Vergleich mit modernen Grosssystemen

Tank in Uda Walawe erwähnt (siehe Abbildung 35): "Apparently, long before Pandikulam tank was built, the system of water storage was confined to these chains of little tanks, built across the flow of the streams, forming a succession of links in the chain. If one paused to consider how each tank affects and is affected by other tanks in the same chain, it is not unreasonable to assume that when at the height of a flood one bund should burst, the disaster was not limited to that tank only. Presumably then, we have in this instance a scheme of greatest antiquity. Profiting by the weak points in this system the ancients no doubt evolved their later schemes which turned the water 'of a thousand tanks' into one larger tank."

Die hier angesprochene Frage, ob kleine Stautanks aufgehoben wurden, sobald grosse gebaut waren, lässt sich beim gegenwärtigen Wissensstand nicht klären. Über die Organisation grosser Bewässerungssysteme in alt-singhalesischer Zeit ist dazu zu wenig bekannt. Mit grösserer Sicherheit ist aber anzunehmen, dass es in historischer Zeit neben einer Vielzahl von unabhängigen Tanks in den einzelnen GAMA eine beträchtliche Anzahl von im Sinne der obigen Annahme vernetzten Bewässerungssysteme gab.

All dies legt die Frage nahe, wie sinnvoll es heute ist, Kleintanks von PURANA-Dörfern aufzuheben, wenn sie in den Perimeter von neu gebauten Grossanlagen fallen. Am Beispiel Hurulu Wewa in Abbildung 52 ist erkennbar, dass dies geschieht. Kleintanks wurden auch etwa beim Bau des Mahaweli-Systems H Ende der siebziger Jahre aufgelöst, was zu massiven Protesten von seiten der PURANA-Bewohner führte und eine Intervention des Staatspräsidenten nötig machte.

15.2.2. Betrieb und Unterhalt des Bewässerungssystems und die Frage der Kontrolle

Im endogenen Konzept wurden Betrieb und Unterhalt des Bewässerungssystems durch den Dorfrat, den Bewässerungsobmann und das PANGU-System geregelt. Die Regelungen waren sehr umfassend (und lokal sehr spezifisch; Gunasekera 1981: 32) und erstreckten sich auch auf landwirtschaftliche Tätigkeiten, die in irgendeiner Weise mit Bewässerung in Beziehung standen. Die Kontrolle der Bewässerungsdisziplin oblag dem GAMSABHAVA und dem Bewässerungs-Obmann; diese "... had an intimate knowledge of the local irrigation system ..." (Gunasekera 1981: 37) und besaßen auch die Mittel zur Durchsetzung von Vorschriften, und dies ohne grosse bürokratische Umtriebe. Zu spätes Pflügen etwa, und damit die Verzögerung der Bewässerung, war früher ein schweres Vergehen, das entsprechend bestraft wurde. Zudem wurde auf eine sparsame Wassernutzung zur Feldbestellung geachtet. Als wesentliches Element ist nochmals festzuhalten, dass die Entschei-

dungsprozesse dezentral, d.h. in den einzelnen GAMAS abliefen. Dies erleichterte auch Formen des Arbeitsaustausches (ATTAM).

Im modernen Konzept hat der Staat Betrieb und Unterhalt der Bewässerungsanlagen weitgehend übernommen. Die Bauern haben für diese Dienstleistung zu bezahlen. Dem Betrachter solcher Grosssysteme kann sich leicht das Bild einer grossen Fabrikanlage aufdrängen, in der Arbeiter (hier Bauern) an zentral gesteuerten Fliessbändern (hier Kanäle) ihre Arbeit verrichten.

Der heutige schlechte physische Status vieler der in den letzten 40 Jahren gebauten Bewässerungssysteme (nicht funktionierende Schleusen oder Regulierungswehre; verlandete Kanäle) deutet darauf hin, dass der Staat nicht in der Lage war, den Unterhalt wirklich sicherzustellen. Gunasekera (1981: 28) weist auf den grossen Reparaturbedarf hin und deutet dies als Indiz für schlechten Unterhalt. In den späten 1970er und in den 1980er Jahren wurden denn auch eine ganze Reihe von oft weltbankfinanzierten sogenannten "irrigation rehabilitation projects" unternommen, in denen primär die materielle Infrastruktur zu reparieren, oft aber auch ganz neu zu bauen war.²²⁷

Die Zuständigkeits-Regelung erweist sich hier als sehr wesentlich. Hatten die Engländer zunächst die umfassenden und lokal unterschiedlichen Regelungen und damit die dörfliche Zuständigkeit noch akzeptiert, so änderte sich dies im Laufe der Zeit zugunsten einer Zentralisierung und Standardisierung. Dieser Tendenz wurde schon sehr früh auch mit Skepsis begegnet. So notiert Bailey 1855: "Unlike in Italy and India, the irrigated tracts are comparatively small and detached: the supply of water varies in every tract, either in its circumstances or in the method of its distribution; the agricultural customs vary considerably in small details, though agreeing in spirit; the technical terms differ much in different districts: there is in fact a general want of uniformity which would render minute legislation in the present state of irrigation in Ceylon impracticable" (zitiert in Gunasekera 1981: 32). Die Uniformierung der Bewässerungs-Gesetzgebung führte nach Gunasekera (1981: 37) dazu, dass "... the irrigation rules as adopted lost their true significance as a total collective discipline to ensure a cultivation process based on water use." Die neuen Bewässerungsprojekte akzentuieren diese Entwicklung noch: "As more lands were made irrigable, the irrigation rules tended to be increasingly uniform and their adoption became formal. The alienation of the user from his chief resource was complete" (Gunasekera 1981: v).

Die Zentralisierung und Verstaatlichung der Bewässerungskontrolle entmachtete die Bauern: "As a result of water users becoming increasingly dependent on the bureaucracy for many of their needs in irrigation and paddy cultivation, they as a body have become incapable of solving by themselves their cultivation problems" (Gunasekera 1981: v). Die früher auf Dorfstufe

²²⁷ Zu diesen Projekten gehört auch das von schweizerischer Entwicklungshilfe (DEH) mitfinanzierte "Major Irrigation Rehabilitation Project" (MIRP).

wahrgenommenen Aufgaben gerieten in die zersplitterten Zuständigkeitsbereiche diverser Regierungsämter, von denen jedes nach eigenen "rules and regulations" arbeitet. Pläne und Unterlagen bezüglich der Bewässerungs-Infrastruktur bekommen nur Beamte zu sehen, nicht aber die betroffenen Bauern. Diese hatten zu den Entscheidungen nichts zu sagen, denn, so Gunasekera (1981: 44): "... [the] officials are not answerable to water users". Gunasekera (1981: 35) erwähnt zudem, dass die Mitglieder von "cultivation committees", soweit sie in den Bewässerungsprojekten eine Rolle spielten, oft sehr wenig Wissen über die lokalen Bewässerungssysteme hatten, da viele der Mitglieder Auswärtige waren. Ellman et al. (1976: 8) beklagen zudem, dass die Regierungsbeamten schlecht ausgebildet seien, "... with the result that they suppressed indigenous leadership without leading to raised agricultural productivity". Um die Probleme noch zu vervollständigen, wurden oft die Grenzziehungen bezüglich verwaltungsmässiger Zuständigkeit nicht mehr nach natürlichen Bewässerungseinheiten gezogen, sondern nach politischen oder bürokratischen Kriterien, die quer zur Bewässerungsstruktur liegen konnten (Gunasekera 1981: 33).

15.2.3. Zugang zu Produktionsmitteln

Im Zyklus des Reisanbaus kommt der Anfangsphase mit Feldbestellung und Aussaat eine wichtige Bedeutung zu, und die Frage der Synchronisation der Aktivitäten spielt hier eine wesentliche Rolle. In kürzester Zeit sind die Felder zu wässern, zu pflügen, auszuebnen, zu düngen, der Reis zu säen oder anzupflanzen. Diese Arbeiten müssen genau koordiniert werden, damit das vorhandene Bewässerungswasser optimal genutzt werden kann und die Wasservorräte geschont werden: "In order to achieve this objective it is necessary for all the water users to be in full command of labour, tools, equipment, animals, seed paddy etc. so that they can complete the land preparation in the shortest appropriate time as determined in the collective interest" (Gunasekera 1981: 30).

Im endogenen Konzept verfügten die Bauern über die notwendigen Produktionsmittel, da sie lokal vorhanden waren. Im modernen Konzept ist dies oft nicht der Fall, was zu Synchronisations- und Synchorisationsproblemen führt: "The situation today is that often the period of land preparation has to be extended to suit the degree of access the individual water user has to these modern technological inputs" (Gunasekera 1981: 36). Die Produktionsmittel müssen von aussen herangeführt werden, ein Vorgang "... over which the average water user had little control to ensure a timely supply" (Gunasekera 1981: 36).

Mangelnder Zugang zu Produktionsmitteln zwingt so zu einem unangepassten Umgang mit den natürlichen Ressourcen. Weil dieser Zugang eine

wichtige Rolle gerade auch im Kontext ökologischer Probleme spielt (siehe Kapitel 16), wird auf die einzelnen Produktionsmittel im folgenden detailliert eingegangen.

a) Wasser

Im endogenen Konzept lassen sich beim Zugang zu Wasser eine inter-GAMA- und eine inner-GAMA-Flexibilität unterscheiden:

- **Inter-GAMA-Flexibilität:** Durch die dezentrale Organisation der Bewässerung stand das Bewässerungswasser im Dorftank weitgehend unabhängig von andern Dorftanks und vom Gesamtsystem zur Verfügung. Jedes GAMA konnte seine Reiskulturen mit einem Minimum an Koordination mit andern anbauen. Fielen lokal begrenzte Niederschläge, so sparten das oder die davon profitierenden GAMA ihr Tankwasser, ohne dadurch andere Bauern, deren Felder nicht beregnet worden waren, zu beeinträchtigen. Auch wenn in einem GAMA soziale Probleme die Wasserverteilung erschwerten, waren davon andere GAMAS kaum betroffen.
- **Inner-GAMA-Flexibilität:** Jeder PANGUKARAYO hatte mehrere Parzellen im bewässerbaren Perimeter zur Verfügung. Dies bedeutete, dass bessere und weniger gut geeignete Böden unter die Nutzniesser verteilt waren. Vor allem aber erlaubte dieses Konzept, dass alle Teilhabenden bei Wasserknappheit wenigstens einen Teil der Parzellen bebauen konnten. Dabei wurde auf das BETHMA-System zurückgegriffen.

Im modernen Konzept ist der Zugang zum Wasser geprägt von der Grösse und der zentralen Kontrolle der Bewässerungsinfrastruktur, sowie der fixen Zuteilung von Landparzellen. Wie am Beispiel des Gal Oya in Abbildung 42 ersichtlich, kann die Distanz vom Tank bis zur zugeteilten Landparzelle der einzelnen Bauern sehr gross sein. Der gleiche Kanal bedient zudem eine grosse Anzahl von Bauern. Die zentrale Steuerung eines derart riesigen Bewässerungsnetzes bedingt bei allen Beteiligten eine enorme Disziplin und auch eine präzise Organisation der Wasserverteilung. Wird die Hauptschleuse nicht zum richtigen Zeitpunkt und im richtigen Ausmass geöffnet, sind Hunderte von Bauern betroffen. Sind umgekehrt die Bauern nicht zum Bestellen der Felder bereit, wenn das Wasser eintrifft, so haben sie ihre Chance verpasst.

Das moderne Bewässerungskonzept ist also ein starres System: Die Bauern, die oben am Kanalbeginn ihre Felder bestellen, hängen unwiderruflich mit den viele Kilometer weiter unten liegenden Äckern von Landwirten zusammen, und alle Bewirtschaftenden sind von den für die Wasserverteilung zuständigen Beamten abhängig. Lokale Niederschläge können zudem kaum in die Berechnung der Wasserverteilung miteinbezogen werden. Da jeder Bauer nur eine fest zugeteilte Landfläche bewässern kann, kommt es vor, dass seine Parzelle ausserhalb des mit der vorhandenen Wassermenge bewässer-

baren Perimeters liegt. Dieses sogenannte "tail end"-Problem besteht nach Abeyratne et al. (1986: 49) in den meisten modernen Grosssystemen. Als Gründe nennen die Autoren technische Probleme durch lange Verteilerkanäle, hohen Wasserverbrauch durch die "top end"-Bauern, schlechter Kanalunterhalt (versickern, verschlammten), illegales Wasseranzapfen, und ".. poor decision-making and implementation by the irrigation bureaucracy on rotation, supply dates etc." (Abeyratne et al. 1986: 48f). Das Problem erstreckt sich aber nicht nur auf den Zugang zu Wasser, sondern führt ganz allgemein zu ökonomischer Differenzierung: ".. top end farmers, who have better access to water relative to the lower end farmers, operate larger extents of land, have better access to farm power, use higher levels of inputs and enjoy higher levels of production and accompanying larger net revenues. In the tail end, in some schemes some farmers never get water during Yala, and during the Maha season scarcities are observed" (Abeyratne et al. 1986: 62).²²⁸ Der gesicherte Zugang zu Bewässerungswasser ermöglicht es den "top enders" (".. who through sheer good fortune have access to more reliable supplies of irrigation water .."; Abeyratne et al. 1986: 63) eher, Traktoren anzuschaffen, diese weiterzuvermieten und dadurch ihr Einkommen zusätzlich zu steigern.²²⁹ Damit sind auch die anderen Bauern am "top end" räumlich näher bei den Miettraktoren (liegt diese Möglichkeit also in ihren "day-prism habitat" näher): ".. the access to tractor hire time is heavily weighted toward those living at the top end and against those at the tail end" (Abeyratne et al. 1986: 63). Die Disparitäten vergrössern sich.

b) Menschliche Arbeitskraft

Im endogenen Konzept wurden die in Spitzenzeiten anfallenden Arbeiten mittels ATTAM durchgeführt; dadurch konnten im GAMA vorhandene Arbeitskräfte optimal eingesetzt werden. Bailey schrieb hierzu 1855 (nach Gunasekera 1981: 13): "The successful cultivation of every tract of fields depends upon the combined exertions of all concerned; almost every act of every cultivator is associated with the interests of the rest: and on a close examination of the ancient customs in all their bearings, it is impossible not to be struck with their perfect sufficiency for the purpose required, viz., to ensure that all should act in concert - as it is difficult to conceive a more just code of laws. They are laws which have been sanctioned by the experience of centuries, and are, therefore, surely worthy of our attention: and it is only by

²²⁸ Diese Aussagen beruhen auf einer empirischen Studie (1979/80) in den Bewässerungssystemen von Uda Walawe, Kaudulla und Padawiya.

²²⁹ Dies ist auch empirisch festzustellen: ".. the concentration of 4-wheel tractors .. and 2-wheel tractors .. consistently declines with increasing distance from the head works" (Abeyratne et al. 1986: 49).

studying the effects of the breach of them, that we shall be able to form a just estimation of the consequence of permitting them to be infringed."

Im modernen Konzept ist *ATTAM* kaum mehr anzutreffen. Hesselberg (1986: 122) fand in seiner Fallstudie in Uda Walawe noch 11% der Bauern, die *ATTAM* durchführten. Den traditionellen Arbeitsaustausch erschweren die soziale und regionale Heterogenität in der Herkunft der Siedler, die Nichtgleichzeitigkeit der Verfügbarkeit wesentlicher Produktionsmittel und die extremeren Arbeitsspitzen: Da in einem bestimmten Abschnitt des Bewässerungssystems zur gleichen Zeit Wasser geliefert wird, muss jeder Bauer sofort seine Feldarbeit durchführen. Dies hat zur Folge, dass mehr Lohnarbeiter nötig sind, um Spitzenarbeitszeiten zu überbrücken. Lohnarbeiter sind aber gerade dann schwer zu rekrutieren (Hesselberg 1986: 122) bzw. relativ teuer.

c) Tierische und maschinelle Arbeitskraft

Im endogenen Konzept spielen Wasserbüffel eine wesentliche Rolle bei der Vorbereitung der Felder (pflügen, Boden stampfen, Dung etc.). Im Perimeter des *GAMA* standen deshalb auch die zu ihrer Reproduktion notwendigen Weideflächen zu Verfügung.

In einem modernen Bewässerungssystem ist die Wasserbüffelhaltung erschwert, da kaum mehr Weideflächen für die Tiere bestehen. Auch eine Stallhaltung der Tiere ist kaum möglich, da das zur Verfügung stehende Land für Reis und kaum für den Anbau von Tierfutter zu nutzen ist. Deshalb wird eine Mechanisierung der Feldbestellung mit Vier-, vor allem aber Zweiradtraktoren zwingend. Mit Traktoren lassen sich Arbeiten auch in kürzerer Zeit durchführen. Nach Tennakoon (1980: 20) fügt das mechanisierte Pflügen aber den typischen Reisböden Schaden zu und kehrt salzhaltige tieferliegende Bodenschichten nach oben. Ein weiteres Problem ist die ökonomische Logik der grossen Investition in Traktoren: "The economics of tractor operation rests on long operative periods in order to justify a return on capital, a situation which is not conducive to expeditious land preparation within a short period of time" (Gunasekera 1981: 36).

d) Saatgut

Im endogenen Konzept standen viele Reissorten zur Verfügung, unter denen je nach Situation (Bodenbedingungen, Wassermenge im Tank, Beginn der Regenzeit, Geschmack der Konsumenten etc.) ausgewählt werden konnte. Es ist zu vermuten, dass das Saatgut traditionell auch auf Dorfstufe vermehrt und weiterentwickelt wurde. Das Ziel der Sortenzucht im endogenen Konzept umfasste somit Ertrags-, Standorts- und Geschmacksoptimierung.

Im modernen Konzept ist Saatgut zur Handelsware geworden, die von den Bauern gekauft werden muss. Ziel der modernen Reiszucht ist allein die

Ertragsoptimierung. In Sri Lanka wurde jedoch mit eigenen Züchtungen wenigstens ansatzweise versucht, Ertrags- und Standortoptimierung aufeinander abzustimmen. Gleichwohl, so schreibt Pain (1986: 8), wären mehr Reissorten notwendig, um verschiedene Standorte besser nutzen zu können: „.. in 1980 it was estimated that a minimum of 30 varieties were required for the different rice lands.“

e) Dünger und Agrochemikalien

Im endogenen Konzept standen die zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit notwendigen Mittel wie Dung und Gründüngung im GAMA zur Verfügung.

Im modernen Konzept ist insbesondere im Kontext der Grünen Revolution die Verwendung von Kunstdünger, aber auch von Agrarchemikalien als Teil des "green revolution package" unabdingbar geworden, soll das Ertragspotential der Hochertragssorten genutzt werden: „.. yield dramatically decreases when the application of chemical fertilizer is stopped, and so their application becomes virtually inevitable“ (Ulluwishewa 1991: 108). Zu seiner Popularisierung wurde Kunstdünger vom Staat subventioniert. Der Nachschub ist aber nicht gesichert, und so kann es vorkommen, dass Bauern zu lange darauf warten müssen. Zudem werden die zum Ankauf von Dünger notwendigen Kredite im formalen Bankbereich oft bürokratisch behandelt und sind somit für Kleinbauern nur schwer erhältlich (Gunasekera 1981: 37).

f) Wissen um die Landressourcen-Bewirtschaftung

Im endogenen Konzept war das zur landwirtschaftlichen Produktion und zum Umgang mit den natürlichen Produktionsbedingungen notwendige Wissen auf der Ebene des Dorfes vorhanden, wurde über die Zeit weiterentwickelt und weitergegeben.

Im modernen Konzept mögen moderne Agrarforschung und Agrarberatung zur Produktionssteigerung beigetragen haben, das Wissen um viele (moderne) technische Vorgänge und produktionsrelevante Prozesse aber liegt nun immer häufiger bei den externen Beratern. Die Bauern sind auf diese Fachleute angewiesen. Die Wissensvermittlung zwischen Experten und Bauern kommt aber leider oft nicht zustande. Wijeratne (1988: 75) schildert dies am Beispiel des T&V-Systems aufgrund einer Untersuchung im Distrikt Matara im Süden Sri Lanka's: "None of the CFs [contact farmers] in the sample was equipped with a list of FFs [follower farmers]. Most of them were not clear about their roles of CFs. Further, their liaison with FFs seems to be weak as many of them do not know their FFs."

15.3. Wald-Bewirtschaftung

Im endogenen Konzept spielt die Bewirtschaftung der bewaldeten Landflächen auf der Ebene des *GAMA* für das Überleben der Menschen eine wichtige Rolle. Die Perzeption der Waldfunktion (und damit die Inwertsetzung der Waldressourcen) ist sehr verschieden von der modernen, denn der Wald ist nicht nur Brenn- und Bauholzlieferant, sondern auch für die landwirtschaftliche Produktion und die Viehhaltung von grosser Bedeutung. Es könnte hier gleichsam von einer Form der "Agroforstwirtschaft" gesprochen werden. Im idealtypischen Fall erscheint die *CHENA* als lokal angepasste Form der Waldland-Bewirtschaftung. Der durch zu starke Nutzung entstehenden Gefahr der Degradation dieser Flächen wurde durch Neukolonisation begegnet. Neben den dörflich bewirtschafteten Wäldern gab es früher auch Forste unter direkter Kontrolle der Obrigkeit; über die Art ihrer Bewirtschaftung ist allerdings wenig bekannt.

Im modernen Konzept sind bewaldete Landflächen (und somit v.a. das "highland") mehr oder weniger zweigeteilt. In einem Bereich, den "forest reserves", hat der Staat ein Nutzungsmonopol; der andere Bereich, das "Land dazwischen", bildet eine mehr oder weniger freie Zone ohne klare Regelungen.

Der Staat ist zuständig für die nachhaltige Bewirtschaftung der aus forstwirtschaftlicher Sicht produktiven Wälder. Diese Aufgaben erfüllen die eingesetzten Beamten jedoch kaum, wie dies die grossen Entwaldungsraten illustrieren (siehe Kapitel 10.6.). Die Weltbank (1982: 5) hält fest: "The only visible activity of the Forest Department is plantation establishment"; wobei lediglich das Anpflanzen von Aufforstungen gemeint ist und nicht etwa deren Unterhalt, der oft sehr zu wünschen übrig lässt. Durch unklare Kompetenzregelungen stehen sich z.B. die für den Wald zuständigen Staatsinstitutionen "Forest Department", "State Timber Corporation" und "Wildlife Department" gegenseitig im Wege.²³⁰ Kuchelmeister (1982: 182) illustriert die heutige Waldwirtschaft und deren (technokratische) Abgrenzung gegenüber der Landwirtschaft und der ländlichen Bevölkerung damit, dass die "Forest Guards" keine Ausbildung in Fragen ländlicher Entwicklung oder im Umgang mit der Landbevölkerung ("extension", "rural development") erhielten.

Auf dem "Land dazwischen" betreiben die "encroachers" als wohl marginalisierteste Bevölkerungsgruppe den *CHENA*-Anbau. Ihnen fehlt oft das zur Bewirtschaftung notwendige Wissen und Kapital. Die von erfahrenen Dorfleuten entwickelten Techniken der *CHENA* sind ihnen kaum bekannt: "Unfortunately such simple but far-sighted techniques seem to be unknown to or have been ignored by those who are relatively new to this mode of cultivation. They are mostly the new 'intruders' or the recent colonists in the Dry Zone"

²³⁰ So ist unklar, wer für das Ausdünnen der Aufforstungen zuständig ist, was dazu führt, dass "little thinning has been carried out" (World Bank 1982).

(Tennakoon 1980: 19f). Während die endogenen Techniken den Wiederbewuchs nach der *CHENA* zu fördern suchen, ist dies im modernen Konzept kaum der Fall: "In the abandoned chenas cleared under the former system, the spared tall trees enable a rapid regrowth of tree canopies as do the bushes pruned roughly above eye level, while the saplings of plants and small bushes slashed near ground level increase plant density as they grow. In the abandoned chenas cleared under the latter system, where almost all the plants and trees were cut near ground level, all the vegetation grows up slowly in the form of 'brushwood'. Such sites remain treeless until the saplings from near ground level grow into fully matured trees, which may take well over 15 years" (Tennakoon 1980: 20).

Moderne Agrarforschung und -beratung sind auf Reis und bewässerte Landwirtschaft ausgerichtet und unternehmen wenig zur Verbesserung der Methoden des häufig (aus der Sicht des Staates) illegalen Anbaus der "encroachers": "Many types of farming even today are not served by research, extension or any other service. Chena cultivation .. provides a fine example. It is evident that a considerable proportion of the production of subsidiary crops comes from this farming system without the benefit of research or extension" (Wijeratne 1988: 140f).

15.4. Viehhaltung

Auf die Wichtigkeit der Viehhaltung wurde bereits verschiedentlich hingewiesen (tierische Arbeitskraft, Dünger, Milchprodukte etc.). Im folgenden soll insbesondere der Frage nach den Weideflächen nachgegangen werden.

Im endogenen Konzept standen innerhalb des GAMA verschiedene Weideflächen zur Verfügung, die je nach Jahreszeit und Stand der landwirtschaftlichen Produktion genutzt werden konnten.

Im modernen Konzept stellt der Mangel an Weideflächen (wie auch Flächen für den Anbau von Futter) ein ernstes Problem dar. Er erschwert die Haltung von Tieren und beeinflusst damit auch die Frage der tierischen Arbeitskraft, des Düngers etc. Einerseits sind in den Kolonisationsprojekten selten Weideflächen ausgeschieden worden. Geschah dies doch, so wurden andererseits die entsprechenden Landflächen von den nachfolgenden Generationen in Reisfelder umgewandelt. Weideflächen im Umland der Bewässerungsprojekte werden durch die "encroachers" besetzt, sind wegen der Forstgesetze offiziell nicht zugänglich, werden aufgeforstet oder verschwinden durch den Bau neuer Siedlungsprojekte. Auch im Kontext der Ausscheidung von Wildschutzgebieten werden Weideflächen gesperrt. So fallen zum Beispiel die *VILLUS* (während der Regenzeit überschwemmte Flächen, die auch in der Trockenzeit grasbewachsen sind) entlang dem Mahawelifluss, die für das Vieh aus den Bewässerungssystemen um Polonnaruwa vor allem während der Reisanbauzeit wichtig sind, neuerdings in die im Kontext des Mahaweliprojektes ausgeschiedenen Naturschutzzonen (Geiser et al. 1984: 88).

Das Problem der ungenügenden Weideflächen existiert seit langem: "Since 1962, the Animal Husbandry Division has been highlighting from time to time at high powered national conferences for agricultural development and at district levels the urgency for setting apart extents of land for grazing cattle both in colonization schemes and [puras] without results" (Perera 1977). Da hier keine Lösung in Sicht ist, verstärkt sich der Druck auf die bestehenden knappen Flächen (siehe Kapitel 16).

15.5. Entscheidungsebenen

Im endogenen Konzept fallen wesentliche Entscheidungen bezüglich der Bewirtschaftung der Landressourcen auf der Ebene des GAMA. Die Land-Bewirtschaftenden hatten somit von der Obrigkeit her einen grossen Handlungsspielraum, solange sie ihre Dienstpflicht (*RAJAKARIYA*) erfüllten und die geforderten Abgaben gegenüber der Obrigkeit erbrachten.

Im modernen Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung hat der Staat wesentliche Kompetenzen übernommen und regelt sie zentralistisch. Aber es ist nicht "der Staat", der die eigentliche Kontrolle ausübt, sondern eine Vielzahl von Regierungsinstitutionen, hinter denen oft eine noch grössere Zahl von ausländischen Entwicklungshilfe-Organisationen steht. Dass deren Aktivitäten auf Dorfebene unkoordiniert ablaufen, ist schon mehrfach geschildert worden (siehe etwa Kapitel 13.5.). Zusätzliche Koordinationsprobleme entstehen, weil oft die Verwaltungseinheiten der Regierungsämter nicht übereinstimmen (Geiser et al. 1984: 14). Ein integriertes Vorgehen wird so verhindert: "*.. the administrative structure has expanded on the same lines of the traditional schematic approaches in administrating difficult aspects of agricultural development through different Departments. The results are, that at the local level there is a multiplicity of officers and officials, each working often in a compartmentalized manner, without any integrated approach to solve the problems of the 'new' agriculture*" (ER 1978). Koordinations- und Integrationsversuche finden zwar auf zentraler Ebene zu einem gewissen Grade in Form von Absichtserklärungen oder Planungsdokumenten statt (Stichwort "integrated land use planning"). Dass sie sich kaum konkret in die Praxis umsetzen lassen, zeigen die Erfahrungen vieler sogenannter "Integrated Rural Development Projects" (IRDP's). Sterkenburg (1987: 152) berichtet über derartige Koordinationsprobleme zwischen verschiedenen Regierungsämtern am Beispiel des IRDP Nuwara Eliya. So erwähnt er (1987: 147) speziell auch den Forstbereich, wo etwa das "Forest Department" keine Geldmittel für Aufforstungen hat, wohl aber die "State Timber Corporation"; diese wiederum ist aber nicht für Aufforstungen und deren Unterhalt zuständig.

Verstärkt wird die Problematik der zentralen Lenkung noch dadurch, dass nicht nur eine, sondern verschiedene Institutionen zu koordinieren und zu planen bestrebt sind. Gerade die Faszination moderner Planungstechniken verleitet viele Amtsstellen dazu, sich eher mit Datenerhebungs- und Planungsfragen zu befassen, als sich Fragen der täglichen Implementierung zuzuwenden.

16. Folgerungen aus dem Fallbeispiel Sri Lanka und ihre Relevanz für die Arbeitshypothese

Die Arbeitshypothese (Kapitel 1.2.) postuliert, dass der Konflikt zwischen endogenem und exogen geprägtem Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung eine Ursache für die heute erkennbaren (landressourcenbezogenen) ökologischen Probleme darstellt. Dies soll nun am geschilderten Fallbeispiel überprüft werden. Dazu werden zuerst die wichtigsten Veränderungen, welche die exogen geprägte Modernisierung initiierte, rekapituliert (16.1.), anschliessend Konflikte oder Spannungsfelder zwischen endogenem und exogen geprägtem, modernem Konzept identifiziert und ihre ökologischen Konsequenzen dargestellt (16.2.).

16.1. Die wichtigsten Neuerungen der exogen geprägten Modernisierung der Landressourcen-Bewirtschaftung

Die wichtigsten Elemente des modernen Konzepts der Landressourcen-Bewirtschaftung sind die folgenden:

- die (staatlich geleitete) Neulandkolonisation im Rahmen von Grossbewässerungsprojekten;
- der zentrale Einfluss des Staates bei der Kontrolle der Landressourcen-Bewirtschaftung;
- die Standardisierung vieler Bewirtschaftungsbereiche und
- die Durchdringung der ländlichen Wirtschaftsweise mit nationalen und internationalen Marktmechanismen.

Neulandkolonisation durch Grossbewässerungsprojekte: Ziel dieser Projekte ist einerseits die durch das Bevölkerungswachstum notwendig gewordene Mehrproduktion von Nahrungsmitteln und andererseits die Entlastung von dichtbesiedelten und an Arbeitsplätzen knappen Räumen (vor allem in der Feuchtzone). Zur Anwendung gelangt weitgehend exogene Technologie; die Planung und Realisierung der Projekte ist auf ausländisches Wissen (meist im Kontext der Entwicklungshilfe) abgestützt. Die Konzentration der Anstrengungen auf den Reisanbau mittels Grossbewässerungsprojekten führt dazu, dass andere Bereiche vernachlässigt werden. Dies betrifft insbesondere

den Regenfeldbau im Kontext der *CHENA*. Der Staat begegnet dieser Nutzungsweise mit Unverständnis (und dies seit englisch-kolonialer Zeit); die *CHENA* wird als Ursache par excellence für die Entwaldung hingestellt und folglich nicht gefördert. Gelbert (1988: 298) spricht gar von einer Kriminalisierung der *CHENA*-Bauern.

Es muss also festgehalten werden, dass das moderne Konzept bei der (notwendigen) Entwicklung der Landressourcen-Bewirtschaftung nicht auf dem endogenen Konzept aufbaut.

Der dominante Einfluss des Staates: Es gibt kaum einen Bereich der heutigen ländlichen Wirtschaft in Sri Lanka, in dem der Staat nicht eine wichtige Rolle spielt. Als grösster Landbesitzer (82.3% des Landes; siehe Kapitel 13.5.) ist er bei gewissen Landressourcen direkt für die Bewirtschaftung zuständig; dies betrifft insbesondere Flächen, die der staatlichen Forstkontrolle unterstehen, heute aber oft nicht mehr bewaldet sind. Bei anderen Landressourcen bestimmt der Staat den Handlungsspielraum der Bewirtschaftenden massgeblich, z.B. durch Landvergabe oder Kontrolle des Wassers in Bewässerungsprojekten. Er kontrolliert auch die für die landwirtschaftliche Produktion notwendigen Mittel (wie ökonomische Infrastruktur, Kredite, Dünger, Saatgut und Fachwissen). Er ist aber auch bei der Vermarktung präsent (Preispolitik, Abnahmezentren etc.). Zur Erfüllung all dieser Aufgaben wurden eine Vielzahl von zentralisierten, aber voneinander isoliert und unkoordiniert agierenden Regierungsinstitutionen geschaffen.

Hier muss festgehalten werden, dass der dominante Einfluss des Staates (Zentralisierung) den Handlungsspielraum der Land-Bewirtschaftenden auf lokaler Ebene stark beschnitten und ihnen die Initiative geraubt hat.

Die Standardisierung vieler Land-Bewirtschaftungsbereiche: Die modernen Grossbewässerungsprojekte sind gleichsam nach einem Standardmodell angelegt, das primär darauf ausgerichtet ist, möglichst viel Land zu bewässern. Dies führt zur Bewässerung von ungeeigneten Böden auf dem "highland", zur Vernachlässigung der Weideflächen oder des (zur Ernährung komplementär notwendigen) Regenfeldbaus. Dieses Standardmodell gleicht zwar äusserlich-formal dem endogenen (vgl. den Begriff der "produzierten Technologie"; Kapitel 7.3.), ist in seinen Funktionen aber grundverschieden ("produzierende Technologie"). Es entspringt internationalen Entwicklungen: Als Massnahme gegen die Depression der dreissiger Jahre in den USA schlug der Ökonom Keynes Entwicklungsinvestitionen durch den Staat vor, um die Nachfrage anzukurbeln. Der amerikanische Präsident Roosevelt griff den Vorschlag auf und initiierte unter anderem die "Tennessee Valley Authority" (TVA). Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde dieses Projekt zu einem Modell für die Dritte Welt, "... under the subtle influence of Bretton Woods through the World Bank" (ER 1977: 6). Das von der Idee der TVA geleitete Gal Oya-Projekt

(und darauf aufbauende weitere Bewässerungsprojekte) bedeutete im unabhängigen Sri Lanka eine Abkehr vom anfänglich zur Neulandgewinnung praktizierten Verfahren der Restaurierung historischer Infrastrukturen.

Die Standardisierung äussert sich auch in der Verwendung von wenigen, auf Hohertrag ausgerichteten Reissorten. Die Übernahme von exogenen "Standardmodellen" prägt somit den gesamten Agrarsektor, wie dies Wijeratne (1988: 17) anhand der universitären Ausbildung von Agronomen in Sri Lanka schildert: "Today, we only use internationally developed manuals and text books without much concern for local conditions."

Es muss also festgehalten werden, dass im modernen Konzept eine starre Standardisierung vieler Bewirtschaftungsweisen die im endogenen Konzept vorhandene Flexibilität ersetzt.²³²

Die Marktdurchdringung der ländlichen Wirtschaft: Die unter Kolonialherrschaft eingeleitete (siehe etwa die "grain tax" in Kapitel 14.3.) und durch globale Prozesse verstärkte Transformation der ländlichen Wirtschaft hin zu einer Marktwirtschaft hat alle Bereiche der Trockenzone erreicht. Eine Subsistenzökonomie im Sinne einer familienbetrieblich autarken Produktion für die Selbstversorgung (Reproduktion) ist heute unvorstellbar (und hat historisch in diesem engen Sinne auch kaum je existiert). Geld ist eine lebensnotwendige Realität für alle Bewohner des ländlichen Raumes geworden, und dies bedingt die Produktion für den und die Interaktion mit dem Markt. Eine Realität ist aber auch, dass bei diesen Interaktionen nicht alle gleich erfolgreich sind. Die heute in Sri Lanka anzutreffende Armut (siehe Kapitel 10.4.) hat in vielen Fällen mit ökonomisch begründeter sozialer Differenzierung und dadurch ausgelösten Marginalisierungsprozessen zu tun (die ihrerseits ökologische Probleme auslösen können; siehe Kapitel 16.2.). Die Kommodifizierung der ländlichen Wirtschaft ist ein globales Phänomen und eine historische Realität und damit ein Sachverhalt, der nicht durch Wunschdenken rückgängig zu machen ist. Zentral ist aber die Frage, wie diese Kommodifi-

²³² Aus einer dependenztheoretischen Position argumentierend schreibt ER (1977: 9f) zudem: ".. the influence of Anglo-American thinking in the immediate post-war era led to the launching of the Gal Oya Multipurpose Development Project. .. The grandiose approach to development demonstrated at Gal Oya inevitably caught the imagination of our people, no doubt as intended by far-seeing promoters in other parts of the world." Die kapitalintensive Bauweise ermöglichte ausländischen Unternehmen die Lieferung von viel "Technik" plus dazu notwendiges "Wissen" in der Form von Entwicklungsexperten. "This emphasis on technological hardware for construction resulted in a subtle change of emphasis in our major irrigation projects from the most vital aspect: namely, the human settlement and the development of the living community (which was the emphasis in the pioneer days of Senanayake), to the more glamorous aspect of heavy construction" (ER 1977: 10).

zierung vor sich geht, und insbesondere, wie die betroffenen Menschen in den Ablauf dieser Vorgänge miteinbezogen sind. Neben individuellen Faktoren ("Geschick im Umgang mit den Marktkräften") kommt strukturellen Fragen (z.B. Handlungsspielraum; Zugang zu Produktionsmitteln etc.) bei Marginalisierungsprozessen eine wichtige Bedeutung zu. Dabei kann der Staat grundsätzlich eine fördernde oder hemmende Rolle spielen.

Die Analyse des Fallbeispiels zeigte, dass das vom srilankischen Staat geförderte moderne Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung auf der einen Seite zwar einen starken (für die Ernährungssicherung notwendigen) Anstieg der Reisproduktion erbrachte. Auf der anderen Seite aber führte das geförderte Konzept zu den geschilderten sozialen Differenzierungsprozessen wie etwa dem "tail-end problem" oder den "encroachers" auf dem "Land dazwischen", was im Kontext der bestehenden Dominanz marktwirtschaftlicher Verhältnisse für viele Menschen Marginalisierung bedeutet.

16.2. Die wichtigsten Spannungsfelder und ihre ökologischen Konsequenzen

Grossteile der Trockenzone Sri Lanka's sind heute gekennzeichnet von einer zunehmenden Entwaldung und einer Land-Bewirtschaftung, die zu einer Übernutzung und damit zur Degradation der vorhandenen Vegetation (v.a. durch Beweidung und Brennholzsammeln) und der Böden führt. Entwaldung, Vegetations- und Bodendegradation gehören zu den wichtigsten ökologischen Problemen dieser Region.²³³

In der Arbeitshypothese werden Konflikte oder Spannungsfelder zwischen endogenem und exogen geprägtem, modernem Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung als Ursachen für das Entstehen dieser ökologischen Probleme postuliert. Aufgrund der bisherigen Analyse des Fallbeispiels lassen sich die folgenden wesentlichen Spannungsfelder ausmachen:

- Segmentierung versus Integration der Landressourcen-Bewirtschaftung;
- zentralisierte versus dezentralisierte Kontrolle der Landressourcen-Bewirtschaftung;
- Standardisierung versus lokale Flexibilität der Regelung der Landressourcen-Bewirtschaftung;
- staatlich beeinflusste Marktprozesse versus lokal mitbestimmte wirtschaftliche Strukturen.

16.2.1. Segmentierung versus Integration der Landressourcen-Bewirtschaftung

Das traditionelle *GAMA* konnte als eine funktionale Einheit der Landressourcen-Bewirtschaftung begriffen werden. Innerhalb seines Perimeters befanden sich für eine Bewirtschaftung unterschiedlich geeignete Landflächen. Diese wurden mittels jeweils spezifischen, sich gegenseitig ergänzenden und unterstützenden Formen der Bewirtschaftung genutzt (Abbildung 55).

Durch die kolonialen Eingriffe wurde die integrierte Wirtschaftsform aufgebrochen und segmentiert (Abbildung 55). Die Bewässerungskultur wurde als eigene Wirtschaftsform im Kontext moderner Siedlungsprojekte besonders gefördert. Die bewaldeten Flächen (und damit ein Grossteil der als *CHENA* genutzten Bereiche) wurden ebenfalls im Rahmen eines eigenen Wirtschaftssystems (modern-staatliche Forstwirtschaft) genutzt, die traditionelle *CHENA*

²³³ Verschiedene ökologische Probleme lassen sich schon in kolonialer Zeit ausmachen und auf die exogenen Eingriffe in die lokale Landressourcen-Bewirtschaftung zurückführen. Hierzu gehört besonders die Abholzung des zentralen Hügellandes mit der Ausweitung der Plantagenwirtschaft (siehe Kapitel 14).

gleichsam "geächtet". Heute ist die *CHENA* für viele Menschen zur alleinigen Existenzgrundlage geworden. Gleichsam "vergessen" wurde bei dieser Segmentierung die im endogenen Konzept integrierte Viehwirtschaft; ihr wurden die notwendigen Weideflächen entzogen.

Die Segmentierung führte in den Worten von Kuchelmeister (1982: 134f) zu einer "dichotomy between agriculture and forestry". Die entsprechenden Nutzungen sind im modernen Konzept gegeneinander ausgegrenzt, der Wald muss gleichsam vor der Landwirtschaft geschützt werden (Verbot der Waldweide; Isolation der *CHENA* etc.).

Ökologisch negativ wirken sich besonders die als Folge der Segmentierung wegfallenden Synergieeffekte der Bewirtschaftung verschiedener Landressourcen aus, wodurch der Druck auf die einzelne Ressource erhöht wird:

- Im Teilbereich der Grossbewässerungssysteme (siehe Kapitel 13.2.) fehlen Wald-, Regenfeldebau- und Weideflächen. Die hier angesiedelten Menschen brauchen aber ebenfalls Wasserbüffel, Brennholz und Land für zusätzliche Nahrungsproduktion (*CHENA*). Diese Bedürfnisse müssen auf ausserhalb der Bewässerungssysteme liegenden Landflächen befriedigt werden, die aber oft schon andersweitig beansprucht sind (staatliche Forstreservate, Weideflächen von Dörfern, "encroachers"). Die Folge sind (neben sozialen Konflikten) ökologische Probleme (Ausdehnung des Landwirtschaftslandes in Waldreservate, Überstockung bestehenden Weidelandes, Übernutzung der Böden).
- Im Teilbereich der vom Staat nicht beachteten und marginalisierten "encroacher"-*CHENA* (siehe Kapitel 13.4.) steht (vor allem wegen der staatlichen Abgrenzung von Forstreservaten) nur noch wenig Land zur Verfügung, was aber die ökologisch nachhaltige Anwendung der *CHENA*-Technik (Rotation) verhindert (Gelbert 1988: 269). Da die "encroachers" durchwegs zu den ärmsten Bevölkerungsschichten gehören, haben sie nicht die Mittel, ihre Bewirtschaftungstechnologie in Richtung eines stabilisierten und nachhaltigen Regenfeldebau weiterzuentwickeln. Als Folge erhöht sich der Druck auf die noch vorhandenen Waldflächen. Es resultieren Entwaldung und Degradation von Vegetation und Böden.
- Der Teilbereich der Viehhaltung, der für Reisbauern eine sehr wichtige Rolle spielt, bekommt von staatlicher Seite kaum Unterstützung. Dies zeigt sich insbesondere bei der Verteilung von Landflächen im Rahmen der staatlichen Landnutzungsplanung. Hier wird der Bedarf nach Weideflächen generell nicht berücksichtigt. Zudem wurden viele im endogenen Konzept wichtige Weideflächen im Rahmen der staatlichen Neulandkolonisation in Reisland transformiert (z.B. im Projekt des Gal Oya; Geiser et al. 1984). Viehhaltung ist aber weiterhin lebenswichtig, und deshalb erhöht sich der Druck auf die wenigen zugänglichen Landflächen. Dieser Druck verstärkt wiederum Landdegradationsprozesse.

16.2.2. Zentralisierte versus dezentralisierte Kontrolle der Landressourcen-Bewirtschaftung

Im endogenen Konzept verfügten die Bewirtschaftenden über einen beträchtlichen Handlungsspielraum (und damit auch Verantwortung) hinsichtlich der Produktionsabläufe und -entscheidungen. Zum einen besaßen sie ein Nutzungsrecht an (und damit ein Recht auf Zugang zu) verschiedenen Landressourcen-Komponenten innerhalb des GAMA, zum anderen kontrollierten sie wichtige Produktionsmittel, allen voran das Bewässerungswasser. Die Kontrollmöglichkeit erlaubte auch eine lokale, dezentralisierte Organisation in vielen Bewirtschaftungsbereichen. Die Koordination der vernetzten Nutzung verschiedener Landressourcenbereiche konnte vor Ort geschehen (siehe Abbildung 55).

Heute übernimmt der Staat (mittels verschiedenster Verwaltungsinstitutionen) entscheidende Funktionen der Bewirtschaftungskontrolle und -organisation (Abbildung 55). Die Koordinationsaufgaben scheinen aber auf zentralisierter Ebene praktisch unlösbar, was folgende Beobachtung einer UN-Mission im Gal Oya-Projekt bestätigt: "The Team was struck by the lack of coordination between different Departments and Ministries .." (UN 1967: 10).

Zentralisierung bedeutet auch, dass viele Produktionsentscheidungen nicht mehr von den Bewirtschaftenden selber wahrgenommen werden können und müssen. Die gleiche UN-Mission meinte dazu: "As regards popular or people's participation in the [Gal Oya] project, so far the leadership and guidance has been limited to the Government decisions, plans and programmes. The colonists simply followed these instructions, and as and when the government felt that some decisions had to be changed or modified, it took the necessary steps" (UN 1967: 6).

Partizipation der Lokalbevölkerung wird verstanden als ein "Partizipieren an den Programmen des Staates". Die Bauern sollen tun, was der Staat für richtig hält: "All the decisions on farmers were taken by policy makers and scientists. Farmers were expected to implement these decisions according to the instructions. This is the essence of the top-down [transfer of technology] model" (Wijeratne 1988: 141).

Ökologisch negativ wirkt sich insbesondere die Tatsache aus, dass der Staat die von ihm übernommenen Aufgaben in vielen Fällen nicht erfüllt und damit seine Verantwortung nicht wahrnimmt, die Land-Bewirtschaftenden sich aber wegen der Verstaatlichung vieler Kontroll- und Organisationsbereiche nicht mehr als zuständig und damit verantwortlich erachten:

- Im Bereich der grossen Bewässerungssysteme ist der Staat für Bau, Betrieb und Unterhalt der Infrastruktur zuständig. Doch viele der Bewässerungskanäle inklusive Schleusen zerfallen und sind nicht mehr in der Lage, das zentrale Produktionsmittel Wasser auf die Reisfelder zu leiten. Dies

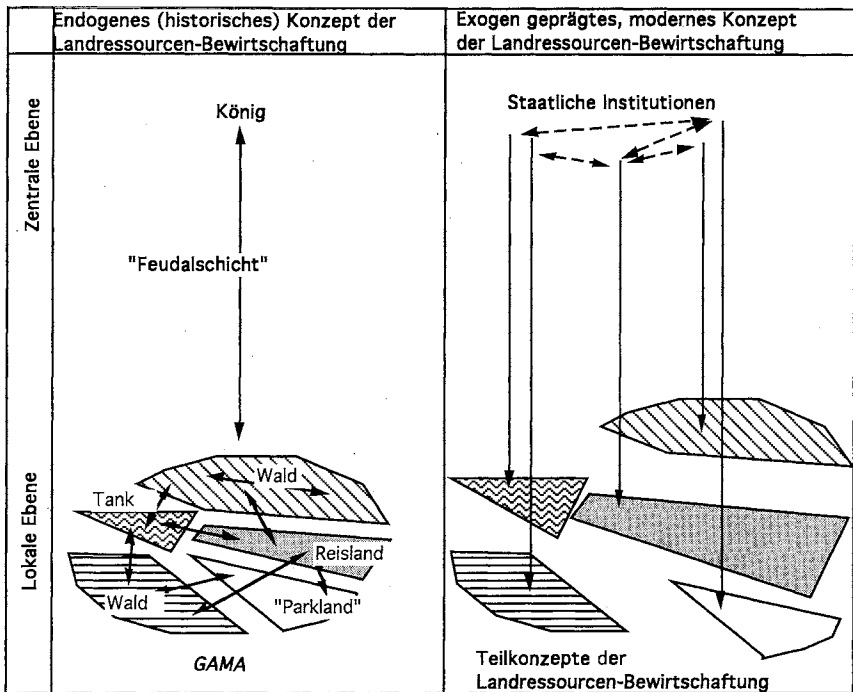


Abb. 55: Schematische Darstellung des endogenen und des exogen geprägten, modernen Konzepts der Landressourcen-Bewirtschaftung

fördert Marginalisierungsprozesse und erhöht den Druck auf die das Bewässerungssystem umgebenden Landflächen, was wiederum zu Übernutzung und Bodendegradation führt. Zusätzlich werden (sich ökologisch negativ auswirkende) Marginalisierungsprobleme durch die zentralisierte und bürokratische Organisation der Wasserverteilung gefördert (siehe etwa das "tail-end problem", Kapitel 15.2.3.).

- Das "Land dazwischen", auf dem (meist durch Marginalisierungsprozesse abgedrängte) "encroachers" CHENA betreiben, gleicht einer Grauzone, in der niemand richtig zuständig ist. Auf der einen Seite kann der Staat die CHENA nicht verhindern, obwohl er für den Schutz der Waldgebiete zuständig ist, auf der anderen Seite bemüht er sich nicht, die Nutzung ökologisch verträglicher zu gestalten. In dieser Pattsituation bleiben die hier Bewirtschaftenden ohne legale Nutzungsrechte, und damit auch ohne bleibendes Interesse an der (oder Verpflichtung zur) Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit. Dies fördert die ohnehin durch die schlechte ökonomische Situation gegebene Übernutzung des Landes. Das "Land dazwischen" ist am massivsten von Degradationserscheinungen betroffen.

- Die Viehhaltung wird vom Staat bei der Entwicklung der Landressourcen-Bewirtschaftung kaum berücksichtigt, was zu Knappheit an Weideflächen führt. Die dadurch verursachte Überstockung bestehender Weideflächen führt auch in diesem Bereich zu ökologischen Belastungen.
- Die ökologisch sichtbarsten Folgen der staatlichen Interventionen zeigen sich im Bereich der Waldressourcen. Der Staat ist hier nicht annähernd in der Lage, die von ihm übernommene Aufgabe der nachhaltigen (aber rein forstlichen) Bewirtschaftung zu erfüllen. Zum einen fehlen ihm die nötigen Mittel, zum anderen bleibt der (offiziell nicht perzipierte) Bedarf der Lokalbevölkerung an Brennholz, Bauholz, aber auch Land für *CHENA* und Viehhaltung weiter bestehen, was zu "Übergriffen" auf den staatlichen Waldbesitz führt. Darauf aber reagiert der Staat mit seiner Ausgrenzungs- und (oft polizeiähnlichen) Schutzpolitik, doch kann er eine effiziente Kontrolle der Waldressourcen nicht aufrechterhalten. Der Staat ist nicht bereit, der Lokalbevölkerung mehr Mitsprache und damit Verantwortung zu übergeben. Diese betrachten den Wald deshalb als "fremden" Staatsbesitz: "Especially the 'nationalization' of the forest resource has an adverse effect on the motivation for the local people to conserve their resources. The villagers view resources as government property which the government controls for its own benefit" (Kuchelmeister 1982: 190).

16.2.3. Standardisierung versus lokale Flexibilität von Regelungen bezüglich der Landressourcen-Bewirtschaftung

Die Stärke des endogenen Konzeptes der Landressourcen-Bewirtschaftung lag in seiner Fähigkeit, sich den lokalen natürlichen Produktionsbedingungen anpassen zu können. So berücksichtigte schon die Anlage des *GAMA* die unterschiedliche Eignung der Böden (Bodencatena). Die dezentrale Organisation der Bewässerung erlaubte den Einbezug der oft lokalen Niederschläge. Mit dem Beginn des Anbaus konnte zudem abgewartet werden, bis die notwendigen Produktionsmittel zur Verfügung standen.

Die endogene Technologie der *CHENA* stellte eine völlig andere Art des Umgangs mit bewaldeten Landflächen (und deren Definition als Ressource) dar. Wald wurde nicht primär oder gar ausschliesslich als Holzressource in Wert gesetzt, sondern (im agroforstwirtschaftlichen Sinne) als eine Ressource, die gleichzeitig der landwirtschaftlichen Produktion, der Nutz- und Brennholzgewinnung und als Weidefläche diente. Bewaldung bedeutete eine (erneuerbare) Düngerquelle (Abbrennen der gerodeten Vegetation), welche die Eignung dieser Landflächen zur landwirtschaftlichen Nutzung sicherstell-

te.²³⁴ Also war es wichtig, mit dieser Dünger-, Nutzholz-, Brennholz- und Weideressource sorgfältig umzugehen: „.. it cannot be in the interest of shifting cultivators to destroy the resource on which they rely completely" (Gelbert 1988: 269).

Das moderne Konzept ist geprägt von einer Standardisierung der Bewirtschaftung. Diese Standardisierung wirkt sich ökologisch negativ aus, weil sie nicht auf die lokal und regional sehr variablen und differenzierten natürlichen Produktionsbedingungen eingeht:

- Das moderne Modell der Grossbewässerung nimmt keine Rücksicht auf die lokalen Bodenverhältnisse im Kontext der Bodencatena. Die zentralisierte Anlage der Bewässerungsinfrastruktur (Gross-Stautank und Wasserverteilung durch sehr lange Kanäle) erlaubt kein Berücksichtigen der lokalen Niederschlagsverhältnisse. Im Rahmen der staatlich-bürokratischen Verwaltung der Bewässerung kann nicht auf lokale Probleme in der Bereitstellung von Produktionsmitteln Rücksicht genommen werden. Die Folge ist eine nicht bodengerechte Bewässerung (mit entsprechenden ökologischen Folgen). Zudem wird die soziale Differenzierung gefördert ("tail-end problem"), was wiederum den Druck auf die umliegenden Landressourcen und dadurch Degradationserscheinungen mitverursacht.
- Die landwirtschaftliche Forschung und Beratung beschränkt sich weitgehend auf den Reisanbau. Züchtungen von Reissorten sind primär hocheertragsorientiert; Fragen der Standorteignung wird wenig Bedeutung beigemessen. Den Land-Bewirtschaftenden stehen dadurch wenig Sorten zur Auswahl. Dies benachteiligt vor allem diejenigen, deren (fragilere / weniger produktive) Landflächen den Ansprüchen dieser Sorten nicht genügen. Zudem bedingt der Anbau von Hocheertragssorten den Einsatz von Kunstdünger und Pestiziden, deren ökologische Folgen auf Böden umstritten sind. Tendenziell benachteiligt die Standardisierung der Produktionsmittel Bewirtschaftende, die Land zur Verfügung haben, das fragil ist. Dadurch werden sozio-ökonomische wie ökologische Verarmungsprozesse gefördert.
- Die moderne Forstwirtschaft konzentriert sich in vielen Fällen auf eine Transformation der artenreichen, aber bezüglich Holzvorrat nicht sehr produktiven Monsunwälder (meist Sekundärwald, "jungle") in Plantagen von Teak oder Eukalyptus und einigen wenigen anderen Arten. Die erhoffte höhere Holzproduktion wird aber wegen des schlechten Unterhaltes kaum je erreicht, und die Plantagen erfüllen wegen ihres schlechten Zustandes die ihnen zugedachten ökologischen Funktionen nur sehr mangelhaft. Die Umwandlung des Sekundärwaldes durch die staatlichen Forstbehörden in Plantagen ist oft mit Vegetationsdegradation gleichzusetzen.

²³⁴ Die Grösse der benötigten Landflächen wurde zudem sozial abgesichert durch die kollektiven Besitzstrukturen im PANGU (siehe Kapitel 12).

16.2.4. Staatlich beeinflusste Marktdurchdringung versus lokal mitbestimmte wirtschaftliche Strukturen

Die wirtschaftlichen Beziehungen im endogenen Konzept waren auf die Sicherung der Grundbedürfnisse der Land-Bewirtschaftenden und der Oberschicht (König; Feudalschicht) ausgerichtet. Zur Erreichung dieses Zieles wurde nicht der Individualbesitz an Produktionsmitteln (v.a. Land) wie im modernen Konzept als notwendig erachtet, sondern eine Form der Besitzregelung mittels *Nutzungsrechten und diese abgeltende Dienstpfllichten*. In der vertikalen Struktur (Beziehungen zwischen König - "Feudalschicht" - Land-Bewirtschaftenden) manifestiert sich diese Regelung in der *RAJAKARIYA*, in der horizontalen Struktur (Landverteilung zwischen den Land-Bewirtschaftenden) im *PANGU*-System. Diese Organisationsform ermöglichte eine flexible und integrierte Bewirtschaftung von verschiedenartigen Landflächen.

Das moderne Konzept ist eng in die marktwirtschaftliche Ideologie eingebettet. Es interpretiert das endogene Konzept als Entwicklungshindernis, da auf (mittels Gemeinschaftsarbeit bewirtschaftetem) "Gemeinschaftsland" keine Innovationsanreize für Individuen bestünden und als ökologisch negativ, da wegen des fehlenden Individualbesitzes niemand an der Qualitätserhaltung der Böden interessiert sei. Der Privatbesitz von Land gewinnt damit an Bedeutung. Land wird zur handelbaren Ware im Besitze einzelner.

Zentral ist somit einerseits die Individualisierung der Produktion und andererseits die Anonymisierung der wirtschaftlichen Beziehungen ("Markt"). Durch diese strukturelle Transformation hoffte man, eine moderne, marktwirtschaftlich organisierte, "kapitalistische" Wohlstandsgesellschaft zu entwickeln. In der Realität Sri Lanka's hat diese Transformation jedoch (neben der Schaffung von Wohlstand für einzelne) viele Probleme, gerade auch ökologische, erst geschaffen. Zwei Aspekte sind dabei besonders relevant:

- Die Ausbreitung von Marginalisierungsprozessen durch das (staatlich geförderte) moderne Konzept: Wird von der pragmatischen Grundposition ausgegangen, dass marktwirtschaftliche Beziehungen heute ein Faktum sind, und hält man die Idee aufrecht, dass in einem marktwirtschaftlichen System Wohlstand für alle möglich ist, so kommt der Ordnungsmacht (hier dem Staat) bei der Förderung oder Hemmung von sozialer Differenzierung eine wichtige Rolle zu. Die Argumentation bezüglich des modernen Konzeptes der Landressourcen-Bewirtschaftung zeigte, dass der Staat immer mehr Aufgaben übernahm, ohne aber über die zu deren Erfüllung notwendigen Mittel und das notwendige Wissen zu verfügen. Zur Überbrückung dieser Defizite stützte er sich immer mehr auf ausländische Mittel und ausländisches Fachwissen (Experten) ab. Durch diese Prozesse "entfernte" sich der Staat zunehmend von den eigentlichen Land-Bewirtschaftern, was massive Auswirkungen auf die Wirtschaftsweise hatte und schliesslich

Marginalisierungsprozesse förderte (diesen Ursachenbeziehungen müsste aber noch detaillierter nachgegangen werden; siehe Kapitel 20).

- Das Primat des privaten Landbesitzes: In der "mainstream"-Perzeption der Entwicklungsdiskussion (Kapitel 4.2.) bildet privater Landbesitz einen zentralen Eckpfeiler auf dem Weg zum Fortschritt. Dieses Paradigma ist so sehr etabliert, dass das Inbetrachtziehen anderer Formen der Bewirtschaftungsregelung als gleichsam naiver Traditionalismus abgetan wird. Aufgrund der Erkenntnisse aus dem Fallbeispiel Sri Lanka erscheint es aber dringend angebracht, diese Diskussion um die "commons" neu aufzunehmen. Die Individualisierung des Landbesitzes führte hier zu einer Desintegration der Landressourcen-Bewirtschaftung, die für viele Menschen ökonomische Nachteile brachte und zusätzlich massive ökologische Probleme förderte. Es wäre demnach zu untersuchen, in wieweit die Übertragung grundsätzlich europäischer Bewirtschaftungsregelungen (individueller Privatbesitz) auf die in viel höherem Masse lokal differenzierte und komplexe natürliche Umwelt, wie sie in der Trockenzone von Sri Lanka anzutreffen ist, ökologisch sinnvoll ist. Zu einer solch neuen Diskussion liesse sich der von Pieris (1956) zur Charakterisierung der *PANGUKARAYO* benutzte Begriff der "share-holders" heranziehen (siehe auch Kapitel 12): Wird etwa die Idee einer modernen Firma aufgegriffen, an der die Aktionäre mit monetären Anteilen beteiligt sind, so liesse sich, in einem übertragenen Sinne, die Nutzung von Landflächen in einem *GAMA* als eine "Gesamtfirma" begreifen, an der die Land-Bewirtschaftenden mit Nutzungsrechten beteiligt sind. Anstelle einer Geldeinlage (in der modernen Firma) wird das Nutzungsrecht mit Dienstpflicht abgegolten.

Diesen hier nur angedeuteten Gedankengang gilt es, vor allem auch in Anbetracht der aufgrund der Individualisierung des Bodenbesitzes ausgelösten ökologischen Probleme, näher zu analysieren (was jedoch den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen würde; siehe Kapitel 20).

16.3. Aussagekraft der Arbeitshypothese

Die Diskussion des Fallbeispiels zeigt, dass gewisse Ursachen für ökologische Probleme in den Konflikten zwischen dem endogenen und dem exogen geprägten, modernen Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung zu lokalisieren sind. Die skizzierten Spannungsfelder zwischen den beiden (idealtypisch skizzierten) Konzepten lassen sich als grundsätzlich verschiedene Wirtschaftsweisen thesenhaft zusammenfassen:

Auf der einen Seite findet sich eine *flexible*, dynamische, differenzierte, auf der anderen Seite eine *starre*, rigide, standardisierte, wenig anpassungsfähige Wirtschaftsform. Während das flexible Konzept so angelegt ist, dass es auf lokale natürliche Produktionsbedingungen eingehen kann, ist dies beim modernen Konzept nur sehr beschränkt möglich.

Flexibilität und Anpassungsfähigkeit an lokale Gegebenheiten bedeutet auch die Fähigkeit zu dynamischem Reagieren auf Veränderungen in der natürlichen Umwelt; das flexible Konzept ist (bildlich gesprochen) "geschmeidig" und dadurch weniger (ökologisch) "verletzlich". Starrheit hingegen behindert tendenziell notwendige Anpassungen und Veränderungen. Starrheit führt zu Spannungen, Anfälligkeit, Verletzlichkeit.

Es kann festgehalten werden, dass die Arbeitshypothese durch ihre Überprüfung am Fallbeispiel in ihrer generellen Gültigkeit bestätigt wird (zur detaillierten Auswertung siehe Kapitel 18).

An diesem Punkt stellt sich die Frage, ob die auf das moderne Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung zurückgeführten ökologischen Probleme im Kontext eines weiterentwickelten endogenen Konzeptes nicht oder in reduziertem Ausmass auftreten würden, und dies auch unter der Rahmenbedingung des heutigen Bevölkerungswachstums (wobei hier nochmals darauf hinzuweisen ist, dass die Bevölkerungswachstumsrate in Sri Lanka heute sehr niedrig ist; siehe Kapitel 10.3.) und des damit gekoppelten Drucks zur landwirtschaftlichen Mehrproduktion. Mit dieser Frage setzt sich das folgende, das Fallbeispiel Sri Lanka abschliessende Kapitel auseinander.

17. Zum Entwicklungspotential des endogenen Konzeptes der Landressourcen-Bewirtschaftung

Die Beschreibung des Fallbeispiels Sri Lanka in den Kapiteln 10 bis 16 verfolgte das Ziel, darzulegen wie sich ökologische Probleme auf Konflikte zwischen dem exogen geprägten, modernen und dem endogenen Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung zurückführen lassen. Nun sollen Möglichkeiten der Wiederaufnahme von Elementen des endogenen Konzeptes unter den heutigen sozialen und ökonomischen Rahmenbedingungen zur Förderung einer ökologisch nachhaltigen Landressourcen-Bewirtschaftung aufgezeigt werden.²³⁵

Häufig wird argumentiert, dass endogene Konzepte mit aus ökologischer Sicht interessanten Elementen nur möglich waren, weil der Bevölkerungsdruck in historischer Zeit geringer war als heute. Das exogen geprägte, moderne Konzept wäre somit eine zwingende Folge der zunehmenden Bevölkerungsdichte. Dieser Argumentation können folgende Argumente entgegengehalten werden:

- Die Bevölkerungszahl, die in Sri Lanka mit Hilfe des endogenen Konzeptes in historischer Zeit erhalten wurde, war ebenfalls relativ hoch (allerdings nicht so hoch wie heute; siehe Kapitel 10.4.).
- Diese Bevölkerung wurde im Kontext des endogenen Konzeptes ernährt, obwohl damals die heute zur Verfügung stehenden Mittel der Ertragssteigerung (z.B. Sortenzüchtungen, Kunstdünger etc.) nicht vorhanden waren.
- Die Produktivität pro Landfläche ist beim modernen Konzept vor allem auf dem "Land dazwischen" oder im Bereich Wald sehr gering. Auch in vielen Grossbewässerungsprojekten sind die Hektarerträge beim Reis, verglichen mit anderen Ländern Asiens, eher niedrig.

Wie diese Feststellungen andeuten, ist das exogen geprägte, moderne Konzept nicht unbedingt eine zwingende Folge des Bevölkerungsdrucks. Vielmehr

²³⁵ Die hier entwickelten Hinweise beziehen sich explizit nur auf den Teilsektor der Landressourcen-Bewirtschaftung. In den heutigen Bemühungen zur Überwindung von sozio-ökonomischen Problemen und auf der Suche nach ökologisch nachhaltiger Entwicklung sind jedoch noch viele weitere Bereiche wesentlich und zu beachten, so etwa die Schaffung von Arbeitsplätzen im 2. und 3. Sektor, die hierzu nötigen Reformen der weltwirtschaftlichen Beziehungen, etc. Bezüglich der Kontrolle des Bevölkerungswachstums hat Sri Lanka schon beachtliche Erfolge aufzuweisen (siehe Kapitel 10).

sind die treibenden Kräfte zu seiner Etablierung in den sozio-politischen Ereignissen der Kolonisation (und der damit einsetzenden globalen Marktintegration) und der postkolonialen Entwicklungspolitik mit ihrem eurozentrisch geprägten Entwicklungsverständnis zu finden.

Die Ernährung einer wachsenden Bevölkerungszahl benötigt eine ökologisch nachhaltige Intensivierung der Produktion pro Flächeneinheit. *Dies bedeutet jedoch nicht zwingend eine Modernisierung der ländlichen Wirtschaft durch Segmentierung der Landressourcen-Bewirtschaftung (und damit eine Konzentration der Entwicklungsanstrengungen auf Grossbewässerungsprojekte), eine Zentralisierung wesentlicher Befugnisse der Landressourcen-Bewirtschaftung bei staatlichen Institutionen (bei gleichzeitiger Entmachtung der Land-Bewirtschaftenden) und eine Standardisierung von Bewirtschaftungsweisen.*

Es wäre folglich zu prüfen, wieweit gewisse Elemente oder technologische Ansätze des endogenen Konzepts auch heute noch einen Beitrag zu einer sozial, ökonomisch und ökologisch nachhaltigen Entwicklung leisten könnten. Zur Illustration sind im folgenden einige Hinweise zu dessen Entwicklungspotential aufgeführt. Die Beschreibung geht von den im letzten Kapitel genannten Spannungsfeldern zwischen endogenem und exogen geprägtem, modernem Konzept aus. Es ist jedoch wichtig festzuhalten, dass diese vorläufigen Hinweise sehr pragmatischer Natur sind und deren Umsetzbarkeit eingehender geprüft und diskutiert werden muss.

Segmentierung versus Integration der Landressourcen-Bewirtschaftung:

Die Analyse des exogen geprägten, modernen Konzepts deutet darauf hin, dass als Folge der Segmentierung der Landressourcen-Bewirtschaftung aufgrund des Wegfalls der Synergieeffekte einer integrierten Wirtschaftsweise auch eine Extensivierung der Nutzung stattfindet. Zudem hat die Modernisierung sozio-ökonomische wie ökologische Konfliktfelder geschaffen (Regenfeldbau versus Forstwirtschaft; Viehhaltung versus Forstwirtschaft etc.). Deshalb wäre zu prüfen, wieweit die im endogenen Konzept kombinierte Nutzung als Ansatzpunkt zu einer ökologisch nachhaltigen Land-Bewirtschaftungsweise dienen könnte:

- Statt der heutigen Praxis der Erstellung von (segmentierten) Grossbewässerungssystemen ohne Einbezug von Regenfeldbau und Viehhaltung wäre die Förderung von Kleinbewässerungssystemen (Stichwort "tank") kombiniert mit Regenfeldbau und Weideflächen anzustreben (Abbildung 54 D). Dies würde eine kleinräumig integrierte Bewirtschaftung ermöglichen und dadurch ein Potential zu einer endogen verwurzelten, standortgerechten und intensiven Nutzung eröffnen.
- Die Trennung von Land- und Forstwirtschaft wäre insbesondere auf dem "highland" zu überdenken. Dabei müsste geprüft werden, inwiefern endogen schon vorhandene Formen der Agroforstwirtschaft (im Kontext der

oben skizzierten integrierten Nutzung verschiedener Landressourcen) weiterentwickelt werden könnten.

Derartige Überlegungen werden denn auch in Sri Lanka konkret angestellt. Der Direktor des staatlichen "Forest Department" V.R. Nanayakkara (1981: 10) bezeichnet (schon 1981) als eines der Hauptprobleme zur Umsetzung der staatlichen Forstpolitik: "[The] objective could not be achieved in view of various constraints mainly those of shifting cultivation in natural forests, population pressure on forest land resulting in encroachments, illegal fellings, competing claims by other forms of land use, staffing problems .." – was nichts anderes bedeutet als die Nichtberücksichtigung der Bedürfnisse der Lokalbevölkerung im modernen Forstkonzept. Nach dieser Analyse fordert er: "The new forest policies to come will have to come to terms with renewed competition for land especially by agriculture and livestock management, and also with population increases .. The main thinking in this regard will have to be on the lines of integrating man with forest and forest with agriculture and livestock management."

Zentralisierte versus dezentralisierte Kontrolle der Landressourcen-Bewirtschaftung: Die bisherige Politik Sri Lanka's bezüglich des Partizipationsverständnisses in den Bewässerungssystemen mag mit folgender (internationale Gültigkeit beanspruchender) Lehrmeinung von Ruthenberg (1976: 215) kurz umrissen werden: "Large irrigation schemes .. necessarily involve high fixed costs, and this means high productivity and high water charges. The farmers, who are not as a rule highly experienced in modern irrigation farming, are not in a position to realize the production potential within a reasonably short period after the water has been made available. The answer to the problem is production under close supervision, that is, the obligatory application of modern techniques by all water users .. The successful running of large irrigation schemes obviously requires a high degree of centralized authority."

Gleichsam diametral anders liest sich die Äusserung der vor wenigen Jahren gegründeten "Irrigation Management Division" (IMD) des "Ministry of Lands and Land Development": "With the experience gained so far with programmes for water management and irrigation management it is clear enough that high priority need to be given to make available effective farmer organisations to share management decisions and management responsibilities in the system. Farmer organisations cannot be any longer treated merely as a desirable element: they should be considered as a necessary component in irrigation management without which not much progress could be achieved" (IMD 1985: 1).

Diese Zitate mögen andeuten, dass der Frage der Mitsprache der Landbewirtschaftenden grosse Bedeutung zukommt. Sind es nun, pointiert ausgedrückt, die Bauern selber, welche die ökologische Krise auslösen (Unwissen,

zu viele Kinder) und damit das Eingreifen des Staates (und der diesen unterstützenden modernen Entwicklungshilfe inklusive Technologietransfer) nötig machen? Oder ist das Eingreifen des Staates vielmehr selber ein Teil des Problems?

Es ist klar, dass die Frage so nicht beantwortbar ist. Die Analyse deutet aber darauf hin, dass der Aspekt der lokalen Kontroll- und Organisationsmechanismen eng zusammenhängt mit der Verantwortung für die Landeignung und mit den Interessen zu deren Erhaltung.

Dies bedeutet, dass für eine (sozio-ökonomisch wie ökologisch) nachhaltige Landressourcen-Bewirtschaftung die Handlungsbefugnisse stark zu dezentralisieren sind und möglichst viel Kontrolle an die direkt Betroffenen delegiert werden sollte. Anstelle des Verständnisses von Partizipation als eines Teilnehmens der Bauern in den "projects" (im zeitgeographischen Sinne; siehe Kapitel 8.3.) des Staates sollte künftig der Staat gleichsam an den "projects" der Land-Bewirtschaftenden partizipieren.

Auch diese Rückbesinnung auf das endogene Konzept wurde von srilankischen Autoren aufgenommen. So schreibt Tennakoon (1980: 28; Mitarbeiter der srilankischen Zentralbank): "While long-term economic development has to be relentlessly pursued at the national level, careful village development plans have to be launched at local levels, taking into consideration the physical resources available and the most pressing needs of the villagers. This has to be a collective effort of the people and officialdom as far as possible. Some official control will be necessary but it would be injurious to dictate everything from the higher echelons of administration all the time. .. In this village planning with the villagers for the villagers, attempts have to be directed to view the village as a single cohesive entity."

Die Forderung nach Dezentralisierung berührt aber die sensible Frage der Macht. Auch dies wird in den Texten srilankischer Forscher deutlich. So vermutet Gunasekera (1981: 39): "No steps have been taken to strengthen the exercise of rights of water users vis-à-vis the state, possibly because such step implies strengthening the hands of an entire body of water users, a situation which could be inimical to the bureaucratic and, perhaps, political interests of the state itself."

Und letztendlich bedeutet Macht auch Wissen, und dessen Dezentralisierung wird nicht von allen gern gesehen. So meint Wijeratne (1988: 144): "It looks that the [Transfer of Technology] model will be hard to replace as it has been accepted as the formal corporate model in many of the developing countries. Researchers are usually the most powerful element inclined understandably to this model."

Standardisierung versus Spezifität von Regelungen bezüglich der Landressourcen-Bewirtschaftung: Die Landressourcen der Trockenzone sind geprägt von lokaler Differenziertheit und Vielfalt; das für die landwirtschaftli-

che Produktion wegleitende Niederschlagsgeschehen ist zeitlich wie chorisch variabel. Standardisierte Bewirtschaftungsweisen widersprechen hier einer ökologisch nachhaltigen Nutzungsstrategie. Gerade in diesem Themenbereich bietet das endogene Konzept interessante Ansätze:²³⁶

- Die grosse Variabilität der Bodenverhältnisse wie des Niederschlagsgeschehens verlangen nach Pflanzenzüchtungen, die nicht ausschliesslich auf Hohertrag (auf idealen Böden) ausgerichtet sind, sondern spezifische Standortfaktoren berücksichtigen.
- Vor allem aber bedeutet die Berücksichtigung lokaler Verhältnisse, dass die Agrarforschung den Dialog mit den Land-Bewirtschaftenden zu suchen und deren Fähigkeiten und Wissen ernstzunehmen hat. Die bäuerliche Produktionsrealität ist meist sehr anders als die kontrollierten Verhältnisse der Versuchsstationen. Wijeratne (1988: 140): "It is now generally accepted that generation of knowledge and information is very much also a farmers activity. However, up to the recent past, scientists were disinclined to accept this. Even now, such acceptance is not easy."
- Statt der einseitigen Förderung von (bewässertem) Reisanbau sollte der *CHENA* spezielle Aufmerksamkeit zukommen. Regenfeldbau (bis jetzt in der Form der *CHENA*) ist für die Menschen der Trockenzone oft lebenswichtig und schon deshalb eine nicht bannbare Art der Produktion. Darauf hat Brohier schon 1975 (78) hingewiesen: "It would .. be misleading to say, as some do, that chena cultivation is a 'death-harvest', and should be prohibited. The villager must have his chena, and there is no reason why he should not, for raising crop of vegetables - chillies, brinjal, pumpkins or green gram and sesame. It is however essential that the holding is laid out on sound soil conservation lines, and is used with systematic manuring and improved methods of cultivation or a rotation basis for perennial seasonal cultivation." Weil heute wegen der reduzierten Verfügbarkeit von bewaldeten Flächen die Produktivität der *CHENA* reduziert ist, müsste die *CHENA* des endogenen Konzeptes in einem lokal möglicherweise sehr

²³⁶ Der in der Entwicklungsliteratur oft verwendete Begriff der "angepassten Technologie" ("appropriate technology") ist häufig Teil des eurozentrischen Modernisierungsdenkens, da er ebenfalls von der These der Unterentwicklung aufgrund von "nicht-innovativer Subsistenzökonomie" ausgeht. Der Unterschied besteht lediglich darin, dass anstelle von Hochtechnologie der Transfer von "einfacher Technologie" postuliert wird. Ein konsequentes Aufgreifen und Fördern des endogenen Entwicklungspotentials findet meist nicht statt. So ist für Bliss (1987: 142ff) ".. der Grundgedanke, der hinter dem Export von Hochtechnologie und 'alternativen' Lösungen steht, im Prinzip derselbe: Eurozentrismus. .. Entwicklungsfachleute, die ihre eigene Kultur als Ziel und ihre eigene Technik als Instrumentarium der Entwicklung ansehen, können nicht zu anderen Lösungsansätzen kommen." Als Ursache dafür ortet er ein ".. verheerendes Analysedefizit unserer Entwicklungsländerforschung .."

unterschiedlichen permanenten Regenfeldbau (evtl. in der Art einer Agroförstwirtschaft) stabilisiert werden. Hierzu ist Agrarforschung zu diesem Thema nötig, und die Rahmenbedingungen der CHENA-Bauern (insbesondere der "encroachers") müssten so gesichert werden, dass sie eine nachhaltige Produktion erlauben (Legalisierung des Landbesitzes, Zugang zu Krediten, Unterstützung im Aufbau des notwendigen Wissens etc.).

Staatlich beeinflusste Marktdurchdringung versus lokal mitbestimmte wirtschaftliche Beziehungen: Dieser Fragenbereich ist sicherlich der schwierigste, ist doch die Marktwirtschaft heute eine Realität. Gedanken über eine Wiederherstellung "vorkapitalistischer" Wirtschaftsbeziehungen machen wenig Sinn. Trotzdem ist aber auch hier darüber nachzudenken, ob und wie die im modernen Konzept eindeutig geförderten Marginalisierungsprozesse mittels Aufgreifen von Ansätzen des endogenen Konzeptes reduziert werden könnten. Wichtig scheint in diesem Kontext die zukünftige Rolle des Staates, dessen Politik der einseitigen Förderung von Grossbewässerungsprojekten und Reisanbau Marginalisierungsprozesse verstärkte.²³⁷ So wäre etwa die Frage zu prüfen, in wieweit die Förderung von lokalen und regionalen (dezentralen) Handelsbeziehungen den jetzt national ausgerichteten (zentralen) vorzuziehen wären. Die oben skizzierten Forderungen nach Dezentralisation der Kontrolle über Landressourcen-Bewirtschaftung und nach kleinräumiger Integration der Produktion gehören ebenfalls in diesen Kontext. So sollte auch die Frage nach den optimalen rechtlichen Regelung der Land-Bewirtschaftung vorurteilslos untersucht werden (siehe Kapitel 20).

Nicht übergangen werden darf in dieser Diskussion die Frage des Spannungsfeldes von (exogener, internationaler) **Entwicklungshilfe versus endogener Entwicklung:** Die Tatsache, dass einerseits Entwicklungshilfe in weiten Bereichen mitverantwortlich ist für das Negieren des endogenen Entwicklungspotentials und andererseits die heutige wirtschaftliche Situation des Landes externe Unterstützung notwendig macht, lässt diese Frage sehr komplex werden. Gerade die heutige sozio-ökonomische und ökologische Situation des Landes ruft aber dringend nach einer eingehenden Analyse der Rolle, die die Entwicklungshilfe bei der Beeinflussung der Handlungsspielräume der Land-Bewirtschaftenden wie bei der Prägung der Politik der staatlichen

²³⁷ "A staggering problem in bureaucracies is the complete lack of willingness to acknowledge the importance of farmer information and/or influence over the system. Where commercial institutions, also in Asia, are quite ready to accept a strong market orientation in their entire set of operations, agricultural research and extension remain blumarks of bureaucratic topdown thinking in which the farmer is considered as the lowest civil servant, instead of a customer to be served properly if one wants to get any returns" (Wijeratne 1988: 227).

Institutionen spielt. Aufgrund dieser Analyse sollte es möglich sein, differenzierte Empfehlungen auszuarbeiten, inwieweit sie auch tatsächlich der "Hilfe zur Selbsthilfe" im Sinne einer Förderung der endogenen Potentiale gerecht werden kann.

Anhand dieser ersten Hinweise sollte deutlich geworden sein, dass hier nicht ein einseitiges "zurück zum Traditionellen" angestrebt wird, sondern vielmehr *Kombinationen von bewährten Elementen des endogenen Konzepts mit überlegenen Elementen der modernen Wirtschaftsweise*, wie dies etwa auch Ulluwishewa (1991: 109) fordert: *".. it will be necessary to re-integrate all components, which were in each of the traditional village agro-ecocomplexes, into a single system at the village level. It will also be necessary to study the resource-management systems practised by the traditional farmers, and to combine their superior elements with the best elements of the modern systems – in order to establish an appropriate resource-management system leading to sustainable development."* Dass die skizzierten Gedanken nicht nur akademischer Natur sind, darauf weisen neuere Ansätze von Entwicklungsprojekten in der Trockenzone von Sri Lanka hin. Auch wenn ein näheres Eintreten darauf den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen würde, so soll doch darauf hingewiesen werden, dass in jüngerer Zeit verschiedene Anstrengungen der Verbesserung der Landressourcen-Bewirtschaftung angelaufen sind, die sich die Förderung einer dezentralen und integrierten Wirtschaftsweise zum Ziel machen. Hierzu gehören sowohl Aktivitäten verschiedener nichtstaatlicher Organisationen (z.B. "National Development Foundation", "Participatory Institute for Development Alternatives" etc.)²³⁸ als auch einzelner staatlicher Stellen (z.B. "Freedom from Hunger Campaign"; "People's Participation Project" etc.). Es wäre interessant, die von ihnen erreichten Ergebnisse und ihre Erfahrungen an den oben formulierten Ideen zu spiegeln (siehe Kapitel 20).

²³⁸ Im Kontext der gespannten ethnischen Situation in Sri Lanka versuchen die meisten Organisationen unter dem Begriff "endogen" nicht nur die singhalesische sondern auch die tamilische Kultur zu integrieren. Einzelne Organisationen aber gebrauchen (in völlig irrationaler Weise) das endogene (singhalesische) Landbewirtschaftungs-Konzept als Argument gegen die tamilischen Volksgruppen.

Sechster Teil:

Schlussfolgerungen und Hinweise zum weiteren Forschungsbedarf

18. Schlussfolgerungen zur Arbeitshypothese

In der vorliegenden Arbeit wird von der wissenschaftstheoretischen Position ausgegangen, dass Hypothesen letztendlich nicht "beweisbar" sind, sondern lediglich begründet oder aber widerlegt (falsifiziert) werden können. Hierzu gehört, die in der Hypothese formulierten Aussagen in der laufenden Theorie- und Methodendiskussion zu verorten (d.h. an bestehenden Theorien anzu knüpfen oder gegenüber bestehenden Theorien abzugrenzen) und an Fallbeispielen empirisch zu überprüfen, d.h. sie zu bestätigen oder zu widerlegen. Durch diese theoretische Diskussion und empirische Überprüfung lässt sich die Hypothese weiter präzisieren und konkretisieren. Diese neue, präzisere Hypothese ist anschliessend erneut dem geschilderten Prozess zu unterziehen. Zur Überprüfbarkeit der Hypothese gehört aber auch, die geführte Argumentation möglichst transparent zu gestalten und dadurch einer breiteren kritischen Diskussion zugänglich zu machen.

Die im folgenden gezogenen Schlussfolgerungen zur am Anfang dieser Arbeit formulierten Arbeitshypothese (Kapitel 1.2.) sind entsprechend den oben genannten Schritten gegliedert: Zuerst wird gezeigt, in welchen theoretischen Positionen sich die Aussagen der Arbeitshypothese verorten oder gegen welche sie sich abgrenzen lassen (18.1.). Es folgen die Hauptfolgerungen aus der Überprüfung der Arbeitshypothese am Fallbeispiel Sri Lanka (18.2.), und schliesslich werden die wichtigsten generellen Rückschlüsse auf die Validität der Arbeitshypothese formuliert (18.3.).

18.1. Verortung der Arbeitshypothese in der theoretischen Diskussion

Die wesentlichen Aussagen der Arbeitshypothese (Kapitel 1.2.) sind:

- Es bestehen (in ländlichen Räumen der Dritten Welt) endogene und exogen geprägte, moderne Konzepte der Landressourcen-Bewirtschaftung.
- Diese Konzepte können in Konflikte oder Spannungsfelder zueinander geraten.
- Konflikte oder Spannungsfelder können ökologische Probleme verursachen.

Die wichtigsten Folgerungen aus der Verortung dieser drei Hauptaussagen in der theoretischen Diskussion (Kapitel 2 - 8) sind:

Zur Aussage: Es bestehen endogene und exogen geprägte, moderne Konzepte der Landressourcen-Bewirtschaftung:

Die Diskussion zeigte, dass diese Aussage bei Theorien auf der Makroebene zwar lokalisierbar ist, sie auf diesem Abstraktionsniveau aber kaum detailliert thematisiert wird. Die endogenen Konzepte werden gleichsam als eine zu überwindende Vorstufe der modernen Konzepte perzipiert:

- Im Theorierahmen der **Ökologischen Modernisierung** (bestehend aus der sozio-ökonomischen Modernisierungstheorie und der Theorie der ökologischen Benachteiligung der Tropen), in dem auch die Strategie der Ökologischen Ländlichen Entwicklung zu verorten ist, wird die Existenz endogener (traditioneller) Konzepte der Landressourcen-Bewirtschaftung zwar durchaus bestätigt. Sie werden aber als unterentwickelte, statische und damit nicht innovative Wirtschaftsweisen perzipiert, die mit den sich verändernden Rahmenbedingungen (v.a. Bevölkerungswachstum) nicht umgehen können und dadurch zu ökologischen Problemen (verstärkt durch die natürliche Ungunst der Tropen) führen. Eine exogene Prägung der weiteren Entwicklung (strukturelle Transformation) wird deshalb als zwingende Notwendigkeit angesehen.
- Die **Dependenztheorie** anerkennt ebenfalls endogene Konzepte. Sie argumentiert, dass diese durch den sich weltweit ausbreitenden Kapitalismus in ihrer eigenen Entwicklung gleichsam unterbrochen und in die globale Wirtschaft einverleibt wurden. Die daraus entstandenen globalen Disparitäten als Folge der Zentrum-Peripherie-Abhängigkeiten hatten in den Ländern der Dritten Welt strukturelle Heterogenität zur Folge, was wiederum zu Marginalisierungsprozessen und damit ökologischen Problemen führte. Zur Behebung dieser sozio-ökonomischen wie ökologischen Probleme wird ebenfalls eine (nicht in den endogenen Konzepten verwurzelte) Modernisierung gefordert, wobei die Triebkraft nicht in der Privatwirtschaft, sondern beim Staat gesehen wird.

Differenzierter wird die Existenz sowohl endogener, als auch exogen geprägter, moderner Konzepte der Landressourcen-Bewirtschaftung in den auf der Mikroebene lokalisierten Theorieansätzen wahrgenommen. Es kann festgehalten werden, dass die Aussage der Arbeitshypothese in jeder der drei gesichteten Positionen (mit jeweils unterschiedlicher Gewichtung) anzutreffen ist: ²³⁹

²³⁹Die Sichtung (einer Auswahl) solcher Ansätze zeigte einerseits, dass daraus sehr wenig in die oben genannten Makrotheorien eingeflossen ist, und andererseits, dass zwischen den einzelnen Theorieansätzen selten Verbindungen hergestellt sind. So werden etwa in den systemisch geprägten Ansätzen kaum Autoren genannt, die sich mit den gleichen Sachfragen aus einer strukturell-historischen Sichtweise befassen (umgekehrt gilt das gleiche).

- In den **systemischen Ansätzen** spielt der Gleichgewichtsgedanke eine prägende Rolle. Dabei besteht die Tendenz, endogene Konzepte als Systeme zu betrachten, in denen mittels Adaptation und spezifischen Regelkreisen das ökologische Gleichgewicht erhalten wird. Moderne Konzepte sind entweder nicht mehr auf diese Gleichgewichtserhaltung ausgerichtet oder sind notwendig, weil die endogenen Konzepte das Gleichgewicht wegen des Bevölkerungswachstums nicht mehr erhalten können.
- In den **ökonomischen Positionen** gilt für traditionelle wie moderne Konzepte die Grundannahme des rational handelnden "homo oeconomicus". In traditionellen Konzepten geschieht die Nutzenoptimierung jedoch im Kontext einer begrenzten Technologie. Aufgrund der herrschenden Wirtschaftsethik sind notwendige Innovationen nicht möglich. Eine Verbesserung der Technologie kann erst im Kontext einer exogen induzierten strukturellen Transformation erfolgen.
- In der **strukturell-historischen Sichtweise** wird die Existenz verschiedener Konzepte mit den Begriffen der vorkapitalistischen und der kapitalistischen Produktionsweisen charakterisiert (Produktionsweisen-Diskussion). Während erstere ihr gesellschaftliches Ziel in der Sicherung der Selbstversorgung (Reproduktion) sieht, ist das (kolonial und damit exogen eingeführte) kapitalistische Konzept von der Mehrwert-Akkumulation (Ausbeutung) geprägt.

Zur Aussage: Endogene und exogen geprägte, moderne Konzepte können in Konflikte oder Spannungsfelder zueinander treten:

Da oben festgestellt wurde, dass der Unterschied von endogenen und exogen geprägten, modernen Konzepten der Landressourcen-Bewirtschaftung in Theorien der Makroebene kaum thematisiert ist, wird im folgenden nur noch auf die für die vorliegende Fragestellung relevanten Theorien auf Mikroebene eingetreten. Es ist hier festzuhalten, dass die Frage von Konflikten zwischen den Bewirtschaftungskonzepten in jeder der geschilderten Theoriepositionen auftritt. Zum zentralen Thema wird sie jedoch vor allem in den strukturell-historischen Positionen und insbesondere in der Denkweise des "Indigenous Technical Knowledge" (ITK):

- Das Konfliktverständnis in der **systemischen Position** bezieht sich prinzipiell auf die Fähigkeit zur Gleichgewichtserhaltung unter zunehmendem Bevölkerungsdruck und thematisiert eher Konflikte zwischen der endogenen Wirtschaftsweise und der Ungunst der natürlichen Umwelt als zwischen den endogenen und den exogen geprägten, modernen Konzepten.
- In den streng **ökonomischen Ansätzen** werden Konflikte zwischen traditionellen und modernen Wirtschaftsweisen in dem Sinne begriffen, dass die traditionellen aufgrund ihrer Sozialstruktur statisch und damit bezüglich der notwendigen Technologieentwicklung nicht innovativ sind, und dass dadurch gewisse Konflikte mit den innovativ-dynamischen modernen

Wirtschaftsweisen (die zur Entwicklung notwendig sind) auftreten können. Zur Überwindung dieser Spannungen haben deshalb ländliche Entwicklungsanstrengungen eine Komponente des sozialen Wandels zu beinhalten, um dadurch die geforderte strukturelle Transformation zu erleichtern.

- Die **strukturell-historischen Ansätze** nennen eine ganze Reihe von möglichen Spannungsfeldern zwischen der vorkapitalistischen und der kapitalistischen Produktionsweise. Dazu gehören die Theorien der Penetration (die kapitalistische bedient sich zum Beispiel der vorkapitalistischen mittels "simple reproduction squeeze"; Kapitel 7.3.) und der Artikulation (Produktionsweisen bestehen funktional nebeneinander). Der Weiterentwicklung dieser Fragestellung im Bielefelder Verflechtungsansatz gelingt es, die festgefahrene Produktionsweisendiskussion mittels der Postulierung von Konflikten zwischen Produktionsformen innerhalb der gleichen Produktionsweise, nämlich der kapitalistischen, zu differenzieren. Ein zentrales Konfliktfeld liegt demnach zwischen der Sicherung der Reproduktion (welche die Produktionsform der Subsistenz miteinbezieht) und der Produktion für den Markt. Dieses Konfliktfeld trifft auch für ländliche Haushalte in der Dritten Welt zu.
- Im neueren Ansatz des "**Indigenous Technical Knowledge**" (ITK) werden systemische, ökonomische und strukturell-historische Gedanken als verschiedene Blickwinkel herangezogen, um die ländliche Realität in der Dritten Welt zu analysieren. Dabei wird vor allem die ökonomische Sicht durch Analysen von Machtfragen ergänzt. Die Konflikte zwischen endogenen und exogen geprägten, modernen Konzepten werden somit als Probleme der Kompatibilität zweier, auf verschiedenen Rationalitäten beruhenden, dynamischen Wirtschaftsweisen begriffen. In diesem Sinne wird die Rationalität des endogenen Konzeptes eher im Bereich der Reproduktionssicherung oder einer auch auf Risikominimierung beruhenden Nutzenoptimierung verstanden, jene des modernen Konzeptes in der Profitmaximierung.

Zur Aussage: Die Konflikte zwischen endogenen und exogen geprägten, modernen Konzepten können zu Ursachen von ökologischen Problemen werden:

In den einzelnen Theorieansätzen (systemisch, ökonomisch, strukturell-historisch) wird diese Frage herkömmlicherweise für jedes Bewirtschaftungskonzept isoliert beantwortet: Ökologische Probleme werden von der "überforderten" endogenen Wirtschaftsweise oder von der nicht gleichgewichtsorientierten / nicht marktgerechten / kapitalistisch-ausbeuterischen modernen Wirtschaftsweise verursacht.

Für das Thematisieren möglicher Ursachen ökologischer Probleme aufgrund des Aufeinanderprallens der Land-Bewirtschaftungskonzepte müssen neuere Ansätze herangezogen werden, die meist auf Verknüpfungen verschiedener Positionen beruhen.

Dies ist am ehesten in den Ansätzen des **"Indigenous Technical Knowledge"** und der **"Regional Political Ecology"** der Fall. Letztere kann als eine Weiterentwicklung der in der Bielefelder Schule thematisierten Konflikte zwischen Produktionsformen und der Ausrichtung der Analyse auf ökologische Fragen begriffen werden. "Indigenous Technical Knowledge" und (konzeptionell noch klarer fassbar) "Regional Political Ecology" thematisieren den Konflikt zwischen endogenen und exogen geprägten, modernen Konzepten vor dem Hintergrund der lokalen natürlichen Produktionsbedingungen und den unterschiedlichen sozialen Rahmenbedingungen, denen die Land-Bewirtschaftenden ausgesetzt sind. Somit rückt die Frage in den Mittelpunkt, wie die jeweiligen Konzepte (und insbesondere relevante Faktoren der sozialen Organisation) die Land-Bewirtschaftenden in ihrer Art und Weise des (produktionsorientierten) Umganges mit den Eignungen ("capabilities") der ihnen zur Verfügung stehenden Landressourcen fördern oder hemmen - was eng mit dem Entstehen von ökologischen Problemen zusammenhängt.

Diese Ansätze lehnen zudem grundsätzlich simple (diffusionistische) Annahmen ab, welche das Entstehen von (moderner) Entwicklung vor allem im Norden lokalisieren und die Diffusion dieses Entwicklungsmodelles in die Dritte Welt als einzige Möglichkeit wahrnehmen.

Zusammengefasst lässt sich somit die Frage nach der theoretischen Abstützung der postulierten Arbeitshypothese wie folgt beantworten:

Verortung: Die in der Arbeitshypothese aufgegriffene Thematik ist weniger in einzelnen isolierten Theoriegebäuden als vielmehr theorieübergreifend anzugehen. Am klarsten widerspiegelt sich die Arbeitshypothese in den Ansätzen des "Indigenous Technical Knowledge" und der "Regional Political Ecology". Hier werden in differenzierter Weise verschiedenste Aspekte der natürlichen wie der sozialen Umwelt thematisiert und miteinander in Beziehung gesetzt. Dies ermöglicht ein Ausloten unterschiedlicher Zusammenhänge in den Beziehungen zwischen endogenen und exogen geprägten, modernen Konzepten der Landressourcen-Bewirtschaftung.

Abgrenzung: Die Arbeitshypothese grenzt sich deutlich gegenüber den eurozentrisch argumentierenden sozio-ökonomischen Modernisierungstheorien und den gleichsam "gemässigten Breiten"-zentrierten Konzepten der ökologischen Benachteiligung oder Ungunst der Tropen ab. Diese Ansätze verbauen sich die Möglichkeit, differenziert auf die Realitäten in ländlichen Räumen der Dritten Welt einzugehen, da sie von diffusionistischen Annahmen und Wertschätzungen ausgehen.

18.2. Überprüfung der Arbeitshypothese am Fallbeispiel Sri Lanka

Das aufgrund der theoretischen Diskussion ermöglichte (und ergänzte) methodische Analysekonzept (Kapitel 9.3.) beruht vor allem auf folgenden Leitgedanken (zu deren Eignung siehe Kapitel 19):

- Berücksichtigung von methodischen Hinweisen aus verschiedenen theoretischen Positionen (Theorienvielfalt);
- gleichgewichtiges Thematisieren sowohl von Fragen der natürlichen als auch der sozialen Umwelt;
- zentrale Aufmerksamkeit für die mit den Landressourcen in Berührung stehenden Menschen (Land-Bewirtschaftende) und
- handlungsorientierte Analyse der Beziehungen zwischen Land-Bewirtschaftenden und Landressourcen.

Mit Hilfe dieses Analysekonzepts wurde die Arbeitshypothese am Fallbeispiel Sri Lanka überprüfbar. Die für deren Beurteilung der Arbeitshypothese wichtigsten Folgerungen sind:

Es lassen sich zwei verschiedene Konzepte der Landressourcen-Bewirtschaftung unterscheiden:

- Es ist ein Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung auszumachen, das in historischer Zeit im Kontext der spezifischen natürlichen Produktionsbedingungen der Trockenzone entstanden ist. Dieses Konzept kann als endogen bezeichnet werden.
- Die in jüngerer Zeit angewandte (moderne) Strategie der Entwicklung der Landressourcen-Bewirtschaftung lässt sich in weiten Bereichen im Ansatz der modernisierungsorientierten ländlichen Entwicklung verorten.
- Dieses moderne Konzept beruht in seinen Grundpfeilern auf der kolonial eingeführten Regelung des privaten Landbesitzes, auf der von europäischer Forstwirtschaft geprägten Trennung von Land- und Forstwirtschaft, auf internationalen Ansätzen der Bewässerungskunde und der landwirtschaftlichen Beratung etc. Es kann somit als exogen geprägt bezeichnet werden.

Es lassen sich Spannungsfelder oder Konflikte zwischen den beiden Konzepten der Landressourcen-Bewirtschaftung erkennen. Diese Spannungsfelder sind:

- Segmentierung versus Integration der Landressourcen-Bewirtschaftung;
- zentralisierte versus dezentralisierte Kontrolle und Organisation;
- Standardisierung versus lokale Flexibilität der Regelungen;
- staatlich beeinflusste Marktdurchdringung versus lokal mitbestimmte wirtschaftliche Strukturen.

Verschiedene Ursachen für die heute wichtigsten ökologischen Probleme in der Trockenzone lassen sich auf Spannungsfelder zurückführen, z.B.:

- Bodendegradations-Erscheinungen in (modernen) Grossbewässerungsprojekten als Folge der Nichtberücksichtigung der im endogenen *GAMA* optimal genutzten Bodenverhältnisse;
- Druck auf die Landressourcen um die Grossbewässerungsprojekte herum aufgrund fehlender (endogen aber integrierter) Regenfeldbau- Weide- und Waldflächen;
- Ökologisch sich negativ auswirkende Marginalisierungsprozesse aufgrund der Aufhebung (und Zentralisierung) endogen vorhandener dezentraler Kontrolle und technischer Anlage der Bewässerung;
- Entwaldung und Vegetationsdegradation als Folge der Umwandlung von Waldflächen in schlecht unterhaltende Monokultur-Plantagen durch die modern-staatliche Forstwirtschaft;
- Entwaldung und Vegetationsdegradation, weil der Staat die Waldressourcen nicht schützen kann, die Landbevölkerung für diese Ressourcen aber nicht mehr verantwortlich ist;
- Bodendegradation aufgrund der Vernachlässigung der Rolle des Regenfeldbaues (Kriminalisierung der *CHENA*-Bauern).²⁴⁰

²⁴⁰Eine erste Diskussion des Entwicklungspotentials des endogenen Konzeptes der Landressourcen-Bewirtschaftung deutet darauf hin, dass einige der genannten ökologischen Probleme beim Aufgreifen und Weiterentwickeln endogener Ansätze (und deren Kombination mit nachhaltigen Aspekten des modernen Konzeptes) vermieden werden könnten. Dies müsste jedoch durch eine konkrete Operationalisierung solcher Vorschläge näher getestet werden; gewisse neuere Entwicklungsprojekte in der Trockenzone könnten für eine solche Analyse herangezogen werden.

18.3. Schlussfolgerungen zur Validität der Arbeitshypothese

Die Überprüfung der Arbeitshypothese am Fallbeispiel Sri Lanka zeigte, dass sich die in der Arbeitshypothese formulierten Aussagen grundsätzlich bestätigen lassen (gewisse Erkenntnisse aus der Analyse des Fallbeispiels können dazu dienen, die Arbeitshypothese weiter zu differenzieren und dadurch zu präzisieren; siehe hierzu Kapitel 20):

Es zeigte sich, dass die Bewirtschaftung von Landressourcen und ihre mögliche Beziehung zu ökologischen Problemen im Kontext verschiedener Spannungsfelder thematisiert werden kann.

Am Fallbeispiel wurde aufgezeigt, dass das endogene Konzept eher mit den Aspekten Integration, Dezentralisation, lokale Flexibilität und lokal mitbestimmte wirtschaftliche Beziehungen korreliert. Im Kontext der unter den Bedingungen der natürlichen Umwelt sehr differenzierten und variablen natürlichen Produktionsbedingungen ermöglichen diese Faktoren eine *flexible* und dadurch ökologisch weniger Schaden verursachende Wirtschaftsweise.

Das exogen geprägte, moderne Konzept korreliert eher mit Segmentierung, Zentralisierung, Standardisierung und staatlich beeinflusster Marktdurchdringung. Das dadurch gleichsam *unflexibel* und starr gewordene Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung ist kaum in der Lage, auf die grosse Variabilität der natürlichen Produktionsbedingungen einzugehen, was zu ökologischen Problemen führt.

Besser als eine eigene abschliessende Wertung der Hauptaussagen der Arbeitshypothese mag das folgende Zitat von Richards (1985: 12) ihren Inhalt vermitteln (Richards ist ein Vertreter der Denkrichtung des "Indigenous Technical Knowledge", in deren theoretischen Abstützung sich die Arbeitshypothese verorten lässt): "Intellectuals, development agencies and governments have all pursued environmental management problems at too high a level of abstraction and generalization. Many environmental problems are, in fact, localized and specific, and require local, ecologically particular, responses. The issue then becomes how to stimulate such situation specific responses. One of the answers .. is through mobilizing and building upon existing local skills and initiatives. Everything should be done .. to stimulate vigorous 'indigenous science' and 'indigenous technology'" (Richards 1985: 12). Und (S. 141): "Peasant farmers are often the only experts on local ecological conditions. In consequence, the research effort must be a partnership between 'formal' science on the one hand and 'community ecological knowledge' on the other."

19. Schlussfolgerungen zum methodischen Analysekonzept

Aufgrund der Erfahrungen mit der Anwendung des methodischen Analysekonzeptes am Fallbeispiel Sri Lanka lässt sich generell folgendes festhalten: Die Ausrichtung der Analyse auf die Art und Weise, wie die Land-Bewirtschaftenden mit ihren Landressourcen umgehen, und auf die ihre Handlungsweisen beeinflussenden Aspekte der natürlichen und sozialen Umwelt hat sich bewährt. Diese Ausrichtung auf die *Handlungsweise* der Menschen auch bei der Analyse von raumbezogenen Phänomenen wie der Entwaldung oder der Bodendegradation ist in der geographischen Umwelt- oder "natural resources"-Forschung klar den raumorientierten "Landnutzungsansätzen", bei denen aus der räumlichen Erscheinung von ökologischen Problemen Schlüsse auf die bei den Menschen liegenden Ursachen gezogen werden (siehe Kapitel 2.1.), vorzuziehen.

Zu den Themenbereichen des methodischen Analysekonzeptes lässt sich festhalten, dass die genannten Aspekte bei der Betrachtung der Situation in der Trockenzone Sri Lanka's wesentlich waren. Sowohl die generelle Analyserichtung als auch die Themenbreite, die eine Art Checkliste darstellt, haben sich bewährt. Es mag gar postuliert werden, dass gerade die Breite der Analyseanlage mithilft, mögliche (einem Forscher aus dem Norden oft unbewusst internalisierte) eurozentrische Vorurteile ("biases") laufend in Frage zu stellen. Zu den einzelnen Bereichen sind folgende Bemerkungen anzubringen (Abbildung 19):

Natürliche Umwelt: Alle genannten Punkte erwiesen sich als wesentlich. Auf die regional unterschiedliche *Ausprägung der Vegetation* wurde jedoch kaum eingegangen; es wäre interessant zu untersuchen, in wieweit diese einen Einfluss auf die Wichtigkeit und die Ausgestaltung der CHENA hat.

Landressourcen: Auch die hier genannten Aspekte sind wesentlich. Mehr könnte zu den Fragen der "*resilience*" und der *sensitivity*" der Landressourcen und deren Beziehung zur Technologie der Landressourcen-Bewirtschaftung ausgesagt werden. Dies würde jedoch eingehendere bodenkundliche Analysen bedingen.

Soziale Umwelt: Als zentral erwiesen sich die Fragen nach *Besitz (inklusive Zugang und Kontrolle) von Produktionsmitteln, Entscheidungshierarchie* und

Handlungsspielräume der Land-Bewirtschaftenden, sowie nach der *räumlich-zeitlichen Distanz zu den Zentren*. Voraussetzung hierzu ist die Identifizierung der wesentlichen beteiligten Gruppen ("*Aggregatsformen*") und deren *Institutionen*.

Weiterer Präzisierung im methodischen Vorgehen bedarf der ganze Bereich der sozialen Organisation und der Ziele der Produktion, die in Abbildung 19 mit den Begriffen *Ziele der Produktion*, "*projects*" (*soziale Beziehungen der Produktion*), *gesellschaftliche Verwendung des Mehrwertes*, *Konflikte von "projects"*; *Penetration*; *Artikulation*; *Verflechtung* bezeichnet sind. Hierzu gehört auch die bei der Formulierung des Analysekonzeptes offengelassene Frage der *Produktionsweisen und Produktionsformen*. Alle diese Aspekte gehen letztlich auf die Frage zurück, wie (und warum) die jeweils angetroffenen Verhältnisse bezüglich Besitz und Kontrolle der Produktionsmittel und damit verbunden der Entscheidungshierarchien und Handlungsspielräume entstanden sind und aufrechterhalten wurden / werden. Dies gilt es weiter theoretisch zu klären, methodisch zu präzisieren und lokal zu untersuchen.

Land-Bewirtschaftende: Als wichtig erwiesen sich die Fragen nach dem *Wissen um die Landeignung ("capabilities")* und *Land-Reproduktionskapazitäten*. Hilfreich zum Verständnis dieser Punkte war teilweise die *kognitive Perzeption der relevanten Variablen*. Die ganzen Fragen nach den *komplexen Entscheidungsprozessen* (*Risikominimierung, Ertragsmaximierung; soziale und natürliche Rahmenbedingungen*) und der damit verbundenen *persönlichen Zielsetzung*, liessen sich im Fallbeispiel nur antönen. Um diese Bereiche besser zu verstehen, müssten gezielte Fallstudien durchgeführt werden.

Landressourcen-Bewirtschaftung: Alle hier genannten Aspekte erwiesen sich als wesentlich.

Die folgende Feststellung von Blaikie und Brookfield (1987: 249), auf deren "political regional ecology" sich die Entwicklung des Analysekonzeptes stark abstützte, mag nochmals die generell als zentral angesehene Ausrichtung der Analyse bei der Suche nach Ursachen ökologischer Probleme unterstreichen: "There are no blueprints for success. None the less, we suggest that our emphasis on the land managers, on the economic, social and political conditions under which they operate, and on the dynamism of the environment in which they work, does indicate some ways forward ..".

20. Hinweise zum weiteren Forschungsbedarf

Im Rahmen der Theoriediskussion wie der empirischen Überprüfung der Arbeitshypothese in der vorliegenden Arbeit sind verschiedentlich neue Fragen aufgetaucht oder haben Aspekte an Wichtigkeit gewonnen, die es weiter auszuleuchten gälte. Als (vorläufiger) Abschluss der Arbeit werden deshalb im folgenden die als wesentlich erachteten neuen Fragenkreise nochmals zusammengefasst:

- Bei der Auswertung des Fallbeispiels wird postuliert, dass eine kleinräumig organisierte, integrierte und den lokalen natürlichen Produktionsbedingungen angepasste, in Anlehnung an das endogene GAMA strukturierte Landressourcen-Bewirtschaftung produktiver und ökologisch auch nachhaltiger sein könnte als das im modernen Konzept geförderte Modell. Es wäre nun interessant, die (mögliche) Produktivität der Landflächen unter dem skizzierten weiterentwickelten endogenen Konzept quantitativ zu ermitteln und derjenigen unter dem heutigen exogen geprägten, modernen Konzept gegenüberzustellen.
- Die Auseinandersetzung mit der Frühphase der englischen Kolonialzeit ergab, dass in jenem Zeitpunkt ländliche Entwicklung vor allem im Bereich der Bewässerungsförderung nach aktuell klingenden Leitgedanken durchgeführt wurde (Stichwort *SIRIT*: dezentrale Regelungen; Partizipation der Land-Bewirtschaftenden inkl. Kostenbeteiligung etc.). Es scheint, dass die in dieser Arbeit geforderte Flexibilität im Umgang mit den Landressourcen damals durchaus angestrebt wurde. Es wäre deshalb interessant, dieses Phänomen näher zu analysieren und der Frage nachzugehen, welche Kräfte letztendlich hinter der zunehmenden, sich ökologisch negativ auswirkenden Zentralisierung der Bewirtschaftungsregelungen standen.
- Eine Analyse der Rolle der internationalen Entwicklungshilfe bei der Förderung oder Hemmung von endogenen Entwicklungsanstrengungen ist dringend notwendig (siehe Kapitel 17).
- Die Frage des Primats des Individualbesitzes an Land (siehe Kapitel 17) und die Frage der "commons" ist neu aufzugreifen. Es wäre abzuklären, ob sowohl im Kontext der sozio-ökonomischen als auch der ökologischen Si-

tuation von ländlichen Räumen in der Dritten Welt nicht ebenfalls oder gar vorzugsweise (durchaus "moderne") Formen des Kollektivbesitzes (Stichwort "shareholders") relevant sein können (siehe Kapitel 12).

- Zur weiteren Überprüfung und Präzisierung der Arbeitshypothese (im Sinne eines "cross-checking") ist an zwei ergänzende Untersuchungsansätze zu denken:

(1) Auf der einen Seite wäre zu prüfen, in wieweit ein von Integration, Dezentralisierung, lokaler Spezifität und lokal mitbestimmten wirtschaftlichen Beziehungen geprägtes Vorgehen bei der Entwicklung der Landressourcen-Bewirtschaftung tatsächlich ökologisch verträglicher ist und im Sinne der Brundtland-Kommission als Ansatz eines "sustainable development" begriffen werden kann. Diese Analyse müsste an konkreten und operationellen Entwicklungsanstrengungen, die auf diese Faktoren ausgerichtet sind, durchgeführt werden. Hierzu würden sich in Sri Lanka verschiedene laufende Projekte anbieten (siehe Kapitel 17).

(2) Auf der anderen Seite wäre eingehend zu überprüfen, ob die im Fallbeispiel gefundene Übereinstimmung von

- endogenen Konzepten mit Integration, Dezentralisation, lokaler Flexibilität und lokal mitbestimmten wirtschaftlichen Strukturen und
- exogen geprägten, modernen Konzepten mit Segmentierung, Zentralisierung, Standardisierung und staatlich beeinflusster Marktdurchdringung

in dieser Formulierung aufrechterhalten werden kann. Es wäre also zu untersuchen, ob die (als ökologisch verträglicher postulierten) Aspekte der Integration, Dezentralisierung etc. (dieses Postulat wird unter (1) überprüft) eventuell mit noch *anderen Variablen* als "endogen" korrelieren. Das gleiche gilt für die Korrelation des modernen Konzeptes mit Segmentierung, Zentralisierung etc.

Zusammenfassung

Im Zentrum des *Erkenntnisinteresses* der vorliegenden Arbeit steht die Frage, warum trotz der intensiven Anstrengungen etwa im Bereich der Entwicklungszusammenarbeit die ökologischen Probleme im ländlichen Raum der Dritten Welt weiter bestehen (Kapitel 1). Die formulierte *Arbeitshypothese* besagt, dass ein Grund für die ökologische Problematik die Entwicklungsmassnahmen selbst sein können: Das Zusammentreffen von traditionellen bäuerlichen Wirtschaftsweisen (hier als endogene Konzepte der Landressourcen-Bewirtschaftung bezeichnet) und modernen Wirtschaftsweisen (hier als exogen geprägte, moderne Konzepte bezeichnet) kann, da verschiedene Aspekte nicht kompatibel sind, Konflikte auslösen, die (neben sozialen und ökonomischen) auch ökologische Probleme auslösen (können). Ökologische Probleme im ländlichen Raum der Dritten Welt (beschrieben in Kapitel 2) können somit gerade auch als Folge der Modernisierung im Sinne exogener Interventionen in die endogenen Land-Bewirtschaftungsweisen entstehen.

Die Arbeitshypothese setzt sich kritisch mit der weitverbreiteten und hier als *"mainstream"-Perzeption* bezeichneten Sichtweise (Kapitel 3) auseinander, welche die Hauptursache der ökologischen Probleme im Bevölkerungswachstum sieht, das zudem in Räumen mit empfindlichen Ökosystemen stattfindet. Als weitere Ursachen nennt diese Perzeption den Mangel an angepassten Technologien (verharren in traditioneller Subsistenz), fehlenden politischen Willen, fehlendes "Know-how" und fehlende Finanzen. Zur Überwindung der Probleme hat vor allem der Staat (unterstützt durch Entwicklungshilfe) beizutragen, indem er modernisierungsorientierte Entwicklungsprogramme formuliert und entsprechend notwendige Technologietransfers vornimmt. Die ländliche Bevölkerung ist umweltbewusst auszubilden und in die staatlichen Programme einzubinden.

Diese *"mainstream"-Perzeption* lässt sich in der *sozio-ökonomischen Strategie der Ländlichen Entwicklung* verorten (Kapitel 4), die Mitte der 1970er Jahre insbesondere von der Weltbank formuliert wurde. Sie perzipiert die Ursachen der Rückständigkeit vor allem in der Subsistenzwirtschaft mit ihrem Mangel an moderner Technologie und der traditionellen Verwurzelung der ländlichen Bevölkerung. Zur Überwindung dieser Rückständigkeit ist eine strukturelle Transformation zu fördern, d.h. eine Integration der Landwirtschaft in den Markt. Diese Transformation bedingt auch einen sozialen Wandel, durch den die ländliche Bevölkerung unternehmerisch zu denken beginnt. Diese Ziele lassen sich etwa durch Förderung moderner Gesamtplanung, landwirtschaftlicher Beratung, den Aufbau von Vermarktungsstrukturen und Landre-

formen erreichen. Später kamen Massnahmen dazu, die der ökologischen Problematik Rechnung tragen. Grundsätzlich gilt in diesem, nun als *Ökologische Ländliche Entwicklung* zu bezeichnenden Ansatz die ländliche Bevölkerung als Empfängerin von Innovationen, die von Fachkräften des Staates oder der Entwicklungshilfe vermittelt werden.

Die theoretische Abstützung des sozio-ökonomischen Ansatzes Ländliche Entwicklung ist in der *Modernisierungstheorie* (Kapitel 5) verankert. Deren historische Wurzeln sind der (europäische) Liberalismus und die naturwissenschaftliche Revolution im 17. und 18. Jahrhundert, die klassische Nationalökonomie und die westlich rationale Wirtschaftsethik (Max Weber). Die aufgrund der Entwicklungen in Europa entstandene Definition von Fortschritt verdichtete sich in den 1950er und 1960er Jahren zu einer Entwicklungstheorie (Hoselitz, Rostow) mit globalem Gültigkeitsanspruch. Die Gesellschaften der Dritten Welt wurden im Vergleich zum fortgeschrittenen Westeuropa als rückständig perzipiert. Entwicklung bedeutet somit Modernisierung, also ein Überwinden traditioneller Strukturen. Im Theoriegebäude der *Ökologischen Benachteiligung der Tropen* wird die Dritte Welt bereits in ihren natürlichen Umweltfaktoren als Ungunstraum bezeichnet, was zusätzlich Entwicklung erschwert. Zusammengefasst kann von einer *Theorie der Ökologischen Modernisierung* gesprochen werden, die endogene Wirtschaftsweisen nicht als Potential, sondern als Probleme verursachend perzipiert.

Die *Dependenztheorie* (Kapitel 6), die den westlichen Entwicklungsbestrebungen kritisch gegenübersteht, wurzelt in der marxistischen Kapitalismusanalyse. Die Dritte Welt (Peripherie) wird hier als strukturell abhängig von den Industriestaaten (Zentren) begriffen. Unterentwicklung und damit zusammenhängende ökologische Probleme im ländlichen Raum sind somit nicht primär Folgen von Bevölkerungswachstum und "Unwissenheit", sondern die Konsequenz struktureller Heterogenität. Diese Prozesse führen einerseits zu einem gewinnorientiert ausbeuterischen Umgang mit Landressourcen und andererseits zu einer Marginalisierung von Kleinbauern, die ihre Landressourcen übernutzen, um überhaupt überleben zu können. Zur Überwindung der Probleme wird eine Abkoppelung von den bestehenden Weltwirtschaftsbeziehungen und deren Neudefinition gefordert. Im ländlichen Bereich ist die Produktion durch eine Modernisierung der rückständigen Wirtschaftsweise zu steigern, wobei der Staat eine wesentliche Rolle spielt. Kapitalistische Modernisierungstheorie wie Dependenztheorie schätzen somit die endogenen Wirtschaftsweisen in ähnlicher Weise als traditionell rückständig ein. Beide gehen von einem eurozentrischen Entwicklungsverständnis aus.

Für eine differenzierte Analyse der Wirtschaftsweisen muss auf der Mikroebene angesiedelte Theorien zurückgegriffen werden (Kapitel 7). Zu diesen gehören die auf *systemischer Sicht* beruhenden Analysen. Ihnen gelingt es, auf komplexe Interdependenzen hinzuweisen und zu verdeutlichen, dass die

ländliche Bevölkerung im Produktionsprozess eine Vielzahl von Variablen zu berücksichtigen hat. Die der systemischen Sicht immanente Annahme des Gleichgewichtsstrebens und hierzu notwendiger Regelkreise aber sind der Thematisierung der Fragen von Kontrolle und Zugang zu Ressourcen oder Produktionsmitteln eher hinderlich. Zudem reduzieren sie menschliches Handeln auf ein Re-Agieren auf von aussen kommenden Druck. In diesem Punkt sind die Analysen aus *ökonomischer Sichtweise* einsichtiger. Sie sehen (auch) das einzelne Individuum der ländlichen Bevölkerung in der Dritten Welt als rational denkenden, Kosten und Nutzen abwägenden "homo oeconomicus". Erweiterungen der engen ökonomischen Sicht helfen mit, die Produktionsprozesse leitenden Entscheidungen differenzierter zu betrachten. So werden bei Entscheidungen nicht nur streng ökonomische Aspekte berücksichtigt, sondern auch eine Vielzahl von die Kosten-Nutzen-Überlegungen beeinflussenden sozialen oder kulturellen Phänomenen (inkl. Risikominimierung). Häufig finden aber auch in neueren ökonomischen Ansätzen Fragen der Macht und der Verteilung (Stichwort Gerechtigkeit) wenig Beachtung. Diese Punkte thematisieren *strukturell-historische Ansätze*. Die Differenzierung des Technologiebegriffes in die Aspekte Technik, Wissen und Produktionsorganisation eröffnet die Möglichkeit, die Rolle und den Einfluss verschiedener Akteure zu analysieren. In der Diskussion um die Artikulation von Produktionsweisen oder die Vernetzung von Produktionsformen (Bielefelder Ansatz) wird zudem explizit die Unterschiedlichkeit von traditionellen und modernen Wirtschaftsweisen aufgegriffen. Dies ermöglicht differenzierte Einblicke in die Ursachen von ökologischen Problemen etwa als Folge von Marginalisierungsprozessen oder von betriebsinterner Differenzierung von Markt- und Subsistenzproduktion.

Die Sichtung verschiedener Theorieansätze verdeutlicht die Notwendigkeit eines (kontrollierten) Theorienpluralismus bei der Analyse endogener Wirtschaftsweisen. Wichtig für das zur Überprüfung der Arbeitshypothese notwendige Analysekonzept ist die Umsetzung der Theorien in konkrete *Untersuchungsmethoden* (Kapitel 8). In der systemisch geprägten Methode des "Farming System Research" wird erkannt, dass die Modernisierungsansätze oft nicht der Komplexität der bäuerlichen Realität entsprechen. Dieser Ansatz fordert eine eingehendere Analyse des bäuerlichen Betriebs. Den hier aber zu wenig beachteten Einflüssen der ausserhalb der Systemgrenze des bäuerlichen Betriebes liegenden Prozesse wird in der systemisch und ökonomisch beeinflussten Methode der "Agroecosystem Analysis" vermehrt Rechnung getragen. Diese thematisiert den bäuerlichen Betrieb als Teilsystem eines Dorfes, ein Dorf als Teilsystem einer Talschaft etc. Als Hauptelemente zur Analyse dieser Teilsysteme gelten Raum (z.B. räumliche Verteilung der Böden), Zeit (z.B. Fluktuationen des Arbeitskräftebedarfs), Flüsse (z.B. von Kapital oder Information) und Entscheidungsmechanismen. Es gilt, nach den Auswirkungen von Veränderungen all dieser Elemente auf Produktivität, Stabilität,

Nachhaltigkeit und Egalität zu fragen. Die Dimensionen Raum und Zeit werden in der *Zeitgeographie* weiter detailliert, indem sie explizit als (begrenzte) Ressourcen in die Analyse eingebaut werden. So lässt sich die Handlungswelt eines Bauern in der Tagesperspektive als "day-prism habitat" begreifen. Die Zeitgeographie rückt Fragen der zeitlichen und räumlichen Koordination (Synchronisation und Synchorisation) ins Blickfeld. Die Frage der Entscheidungsmechanismen und Handlungsspielräume wird in der strukturell-historisch geprägten Methode der "*Political Regional Ecology*" aufgegriffen. So wird die Frage gestellt, wie weit sich die Landressourcen erhalten, d.h. reproduzieren können. Die Bewirtschaftenden fördern und hemmen (oder stören), die natürliche Reproduktionskapazität und lösen dadurch ökologische Probleme aus. Der Umgang mit den Reproduktionskapazitäten der Landressourcen bedingt grosses Wissen, das sich in bestimmten Strategien der Landressourcen-Bewirtschaftung ausdrückt. Doch Wissen allein genügt nicht für eine nachhaltige Bewirtschaftung. Hier spielt der (von der sozialen Umwelt erlaubte) Handlungsspielraum eine wichtige Rolle. Im Ansatz des "*Indigenous Technical Knowledge*" schliesslich wird explizit die (mögliche) Unterschiedlichkeit von endogenen und exogen geprägten Konzepten der Land-Bewirtschaftung gesprochen. Es wird thematisiert, dass es traditionelles, lokales Wissen im Umgang mit der natürlichen Umwelt gibt, das sich vom modernen stark unterscheiden kann. Dies äussert sich bereits darin, dass die Lokalbevölkerung gewisse Aspekte mit anderen Begriffen klassifiziert (und damit "in Wert setzt") als etwa staatliche Entwicklungsbeamte. Ein Anliegen dieses Ansatzes ist es, darauf hinzuweisen, dass endogene Wirtschaftsweisen (und endogenes Wissen) gerade von Vertretern der Modernisierung oft falsch verstanden oder gar nicht thematisiert werden.

Die Sichtung von Theorien und methodischen Ansätzen erlaubt eine *Verortung der Arbeitshypothese*. Deren Aussage findet sich am ehesten in den Ansätzen "*Indigenous Technical Knowledge*" und "*Regional Political Ecology*" bestätigt. Dagegen grenzt sie sich deutlich gegenüber den eurozentrisch argumentierenden sozio-ökonomischen Modernisierungstheorien und den gleichsam "gemässigten Breiten"-zentrierten Konzepten der ökologischen Benachteiligung oder Ungunst der Tropen ab. Denn diese Ansätze verbauen sich die Möglichkeit, differenziert auf die Realitäten in ländlichen Räumen der Dritten Welt einzugehen, da sie von diffusionistischen Annahmen und Wertschätzungen ausgehen.

Die Sichtung von Theorien und methodischen Ansätzen erlaubt nun auch das Erstellen des zur Überprüfung der Arbeitshypothese notwendigen methodischen *Analysekonzeptes* (Kapitel 9). Dieses zeigt die zu thematisierenden Bereiche auf: natürliche Umwelt (z.B. Topographie, räumliche und zeitliche Variabilität des Klimas); Landressourcen (z.B. Eignung, Reproduktionsfähigkeit); soziale Umwelt (z.B. Entscheidungsebenen, Besitz und Kontrolle von Landressourcen); Land-Bewirtschaftende (z.B. Handlungsspielraum) und

Landressourcen-Bewirtschaftung an sich (z.B. Technologie).

Die Überprüfung der Arbeitshypothese geschieht am *Fallbeispiel der Trockenzone Sri Lankas*, wo auf historische Hochkulturen zurückgehende Bewirtschaftungskonzepte wie moderne Entwicklungsmassnahmen anzutreffen sind (Kapitel 10). Die *natürliche Umwelt* ist gekennzeichnet von einer leicht undulierenden Landschaft mit ausgeprägter Bodencatena und der grossen Variabilität des monsunalen Klimas (Kapitel 11).

Das *endogene Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung* (Kapitel 12) in historischer Zeit war geprägt von dezentral organisierten Dörfern (GAMA), die ihre Landressourcen-Bewirtschaftung der durch die Bodencatena gegebenen Landeignung anpassten. Dies geschah durch eine Kombination von Bewässerungsfeldbau, Regenfeldbau im Kontext von Brandrodung, Gartenbau und Viehwirtschaft. Land war grundsätzlich im Besitze des Königs, der den Bewirtschaftenden Landnutzungsrechte gegen (auch zum Bau und Unterhalt von grossen Bewässerungsinfrastrukturen eingesetzte) Dienstpflicht (RAJA-KARIYA) abgab. Das Nutzungsrecht umfasste innerhalb des Dorfes verschiedene Anteile (PANGU) am Bewässerungsland und, damit gekoppelt, auch Anteile am Bewässerungswasser, am Land für Regenfeldbau und an den Weideflächen (ADUTTU). Zur optimalen Nutzung der Arbeitskraft bestanden Formen von Arbeitsaustausch (ATTAM). Wichtige Produktionsmittel wie Wasser, Saatgut, tierische Arbeitskraft und Dünger standen lokal zur Verfügung. Komplexe, regional sehr unterschiedliche, aber weitgehend dörflich kontrollierte Regelungen bestanden zur Verteilung des Wassers und zur Einhaltung der Bewässerungsdisziplin (SIRIT). Bei wachsender Bevölkerung wurde von einem Teil der Dorfbewohner im Rahmen einer Neulandkolonisation ein neues Dorf gegründet. Es kann angenommen werden, dass sich die Obrigkeit den von Bauern produzierten Mehrwert in der Form von RAJAKARIYA oder Abgaben zwar aneignete, sich aber nicht in das in den GAMA angewandte Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung einmischte. Die Land-Bewirtschaftenden hatten einen grossen Handlungsspielraum, der ihnen erlaubte, ihre Bewirtschaftungstechnologie auf die lokale natürliche Umwelt auszurichten.

Das heutige, *moderne Konzept der Landressourcen-Bewirtschaftung* (Kapitel 13) ist geprägt von einer Segmentierung; Bewässerungsfeldbau, Regenfeldbau und Wald-Bewirtschaftung stellen drei getrennte Nutzungssysteme dar. Die moderne Bewässerungswirtschaft beruht meist auf grossen, vom Staat gebauten Siedlungsprojekten, in denen staatliche Beamte für den Unterhalt der Bewässerungsinfrastruktur und die Verteilung wesentlicher Produktionsmittel (inkl. Wasser) zuständig sind. Den Land-Bewirtschaftenden stehen lediglich eine Parzelle Reisland und ein Garten zur Verfügung. Es fehlt Weideland für die Zugtiere, und der Wald untersteht theoretisch der ausschliesslichen Kontrolle des staatlichen Forstamtes, was die ländliche Bevölkerung von der Waldnutzung ausgrenzt. Der Regenfeldbau schliesslich stellt eine nichtinte-

grierte Grauzone dar. Der Handlungsspielraum der Land-Bewirtschaftenden ist im modernen Konzept aufgrund der dominanten Rolle des Staates stark eingeschränkt.

Die *Wurzeln des exogen geprägten, modernen Konzeptes* sind in der Kolonialzeit auszumachen (Kapitel 14), vor allem in der britischen (1796 - 1948). Zentrale Eingriffe waren das Ersetzen des RAJAKARIYA-Systems durch ein monetäres Steuersystem, die Verstaatlichung von nicht als Reisland genutzten Bodens und dessen Verkauf an Private (Plantagenwirtschaft), sowie die beginnende Kommodifizierung der landwirtschaftlichen Produktion. Im Bereich der Bewässerungskontrolle begann der Staat allmählich stärkeren Einfluss auszuüben, bis er schliesslich die gesamte Kontrolle übernahm und die Bewässerungsregelungen standardisierte. Die nachkolonial einsetzende internationale Entwicklungshilfe unterstützte die dominante Rolle der Staatsverwaltung weiter und förderte in breitem Ausmasse den Transfer von (westlicher) Land-Bewirtschaftungstechnologie.

Ein detaillierter *Vergleich der beiden Konzepte* (Kapitel 15) lässt folgende Unterschiede für die Arbeitshypothese als wichtig erscheinen:

- War die Bewirtschaftung verschieden geeigneter Landflächen im endogenen Konzept im Rahmen der GAMA integriert, so zeichnet sich das moderne Konzept durch eine Segmentierung der Bewirtschaftung aus.
- War im endogenen Konzept der bewässerte Bereich an die Bodencatena angepasst, so umfassen die bewässerten Flächen im modernen Konzept auch ungeeignete Böden.
- War im endogenen Konzept dörflich initiierte Neulandkolonisation möglich, so ist im modernen Konzept Neulandkolonisation Sache des Staates.
- Die im endogenen Konzept bestehenden Grossbewässerungs-Infrastrukturen funktionierten vermutlich dezentral, während sie im modernen zentralistisch verwaltet werden.
- Waren im endogenen Konzept wesentliche Produktionsmittel auf lokaler Ebene zugänglich, so besteht heute lokal eine grosse Abhängigkeit.

Der Vergleich zeigt, dass zwischen dem endogenen und dem exogen geprägten, modernen Konzept *Spannungsfelder auszumachen sind, die sich auch ökologisch auswirken* (Kapitel 16):

- Starker Druck auf die Landressourcen um moderne Grossbewässerungsprojekte herum aufgrund fehlender (endogen aber integrierter) Regenfeldbau-, Weide- und Waldflächen; Entwaldung und Vegetationsdegradation als Folge der Umwandlung von Waldflächen in schlecht unterhaltende Monokultur-Plantagen durch die staatliche Forstwirtschaft; Bodendegradation aufgrund der Vernachlässigung des Regenfeldbaus.
- Entwaldung und Vegetationsdegradation, weil der Staat die Waldressourcen nicht schützen kann, die Landbevölkerung für diese Ressourcen aber nicht mehr verantwortlich ist.

- Degradations-Erscheinungen als Folge der Nichtberücksichtigung der Bodenverhältnisse.
- Ökologisch negativ wirkende (ökonomisch bedingte) Marginalisierungsprozesse.

Eine erste Diskussion des *Entwicklungspotentials des endogenen Konzeptes der Landressourcen-Bewirtschaftung* (Kapitel 17) deutet darauf hin, dass einige der genannten ökologischen Probleme beim Weiterentwickeln endogener Ansätze (und deren Kombination mit nachhaltigen Aspekten des modernen Konzeptes) vermieden werden könnten.

Die Überprüfung der Arbeitshypothese am Fallbeispiel lässt somit die *Schlussfolgerung* zu (Kapitel 18), dass sich die formulierte Aussage grundsätzlich bestätigen lässt. Es zeigte sich, dass die Bewirtschaftung von Landressourcen und ihre mögliche Beziehung zu ökologischen Problemen im Kontext verschiedener Spannungsfelder thematisiert werden kann. Am Fallbeispiel wurde skizziert, dass das endogene Konzept eher mit den Aspekten Integration, Dezentralisierung, lokaler Flexibilität und lokal mitbestimmten wirtschaftlichen Beziehungen korreliert. Im Kontext der unter den Bedingungen der natürlichen Umwelt sehr differenzierten und variablen natürlichen Produktionsbedingungen ermöglichen diese Faktoren eine flexiblere und dadurch ökologisch weniger Schaden verursachende Wirtschaftsweise.

Die *Schlussfolgerungen zum methodischen Analysekonzept* (Kapitel 19) zeigen, dass sich die Ausrichtung der Analyse auf die Art und Weise, wie die Landbewirtschaftenden mit ihren Landressourcen umgehen und auf die ihre Handlungsweisen beeinflussenden Aspekte der natürlichen und sozialen Umwelt bewährt. Diese Ausrichtung auf die Handlungsweise der Menschen auch bei der Analyse von raumbezogenen Phänomenen ist in der geographischen Umwelt- oder "natural resources"-Forschung klar den raumorientierten "Landnutzungsansätzen" vorzuziehen.

Im Rahmen der Theoriediskussion wie der empirischen Überprüfung der Arbeitshypothese sind verschiedentlich *neue Fragen* aufgetaucht oder haben Aspekte an Wichtigkeit gewonnen, die es weiter auszuleuchten gälte (Kapitel 20; z.B. quantitativer Vergleich der möglichen Produktivität der Landflächen unter dem weiterentwickelten endogenen Konzept; Rolle der internationalen Entwicklungshilfe bei der Förderung oder Hemmung von endogener Entwicklung).

Literaturverzeichnis

ABE (1981): *Forschungskonzeption: Unterentwicklung und Subsistenzproduktion*, Arbeitsgruppe Bielefelder Entwicklungssoziologen, Arbeitspapier No. 1, Forschungsschwerpunkt Entwicklungssoziologie, Universität Bielefeld, Bielefeld

Abeyratne F., Farrington J. (1986) : *Water availability and the access to farm inputs in major irrigation schemes in Sri Lanka with particular reference to draught power*, Documentation Series No. 10, Agrarian Research and Training Institute (ARTI), Colombo

Abeysinghe A. (1978): *Ancient land tenure to modern land reforms in Sri Lanka*, Volume 1: Ancient Lanka to British Period, Quest Series 51, The Center for Society and Religion, Colombo

Abeysinghe A. (1979): *Ancient land tenure to modern land reforms in Sri Lanka*, Volume 2: Since Independence, Quest Series 56, The Center for Society and Religion, Colombo

Andrews J.R.F. (1961): *A forest inventory of Ceylon*, prepared by Hunting Survey Corporation Limited, Toronto, Canada, in cooperation with Forest Department, Ceylon (A Canada-Ceylon Colombo Plan Project)

Anonym (1876): *Ceylon, a general description of the island, historical, physical, statistical, containing the most recent information*, by an officer, late of the Ceylon Rifles, Volumes I and II, Chapman & Hall London

Arumugam S. (1969): *Water resources of Ceylon, its utilisation and development*, Water Resources Board, Colombo

Bargatzky T. (1988): *Kulturökologie*, in: Fischer H. (Hg. 1988): *Ethnologie: Einführung und Überblick*, Zweite, überarbeitete und erweiterte Auflage, Dietrich Reimer Verlag, Berlin

Barlett P.F. (1980): *Adaptive strategies in peasant agricultural production*, Annual Review of Anthropology 1980. 9

Barraclough S., Ghimire K. (1990) : *The social dynamics of deforestation in developing countries: principal issues and research priorities*, Discussion Paper 16, United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD), Geneva

Baum W.C. (1985): *CGIAR - How it all began*, Consultative Group for International Agricultural Research (CGIAR), Washington D.C.

Bergmann T. (1984): *Probleme der Agrarpolitik in sozialistischen Ländern*, in: Bergmann et al. (1984)

Bergmann T., Gey P., Quaisser W. (Hrsg. 1984): *Sozialistische Agrarpolitik*, Bund-Verlag, Köln

- Bernstein H. (1981):** *Concepts for the analysis of contemporary peasantries*, in: Galli R.E. (Hrsg. 1981): *The political economy of rural development*, State University of New York Press, Albany; Zuerst in: *Journal of Peasant Studies* 6,4 (1979)
- Blaikie P., Brookfield H. (1987):** *Land degradation and society*, Methuen, London
- Bliss F. (1987):** "Angepasst statt alternatio", *Beiträge zur Technologiediskussion in der Entwicklungspolitik*, Geographische Rundschau 39, Heft 3
- BMZ (1987):** *Umwelt und Entwicklung*, Entwicklungspolitik Materialien Nr. 77, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit (BMZ), Bonn
- Boeke J.H. (1955):** *Economie van Indonesie*, Fünfte Auflage, H.D.Tjeenk Willink & Zoon N.V. Haarlem, Holland
- Bohnet M. (1982):** *Ökonomische Entwicklungstheorien und Entwicklungspolitik*, in: Nohlen D., Nuscheler F. (Hrsg. 1982)
- Bojö J.P. (1991):** *Economics and land degradation*, *Ambio* Vol.20, No. 2: 75 - 79
- Brohier R.L. (1934):** *Ancient irrigation works in Ceylon*, Ceylon Government Press, Colombo (Part I – III), (Re-edition 1979 by Ministry of Mahaweli Development, Colombo, Sri Lanka)
- Brohier R.L. (1950):** *Land, maps and surveys, a review of the evidence of land surveys as practised in Ceylon from earliest known periods and the story of the Ceylon Survey Department*, Volume I and Volume II, Ceylon Govt. Press, Colombo
- Brohier R.L. (1975):** *Food and the People*, Lake House Investments Ltd. Publishers, Colombo
- Burnham P.C., Ellen R.F. (eds. 1979):** *Social and ecological systems*, Association of Social Anthropologists Monograph 18, Academic Press London
- Burnham P. (1979):** *Permissive ecology and structural conservatism in Gbaya Society*, in: Burnham P.C., Ellen R.F. (eds. 1979)
- Byerlee D., Harrington L., Winkelmann D.L. (1982):** *Farming systems research: Issues in research strategy and technology design*, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 64, No. 5, December 1982
- Carlstein T. (1982):** *Time resources, society and ecology: On the capacity of human interaction in space and time*, Volume I: preindustrial societies, George Allen and Unwin, London
- Carlstein T. (1986):** *Planung und Gesellschaft, ein "Echtzeit"-System im Raum (Zeitgeographische Aspekte der Raumplanung)*, *Geographica Helvetica* 1986, Nr.3
- Central Bank (1989):** *Sri Lanka socio-economic data 1989*, Statistics Department, Central Bank of Sri Lanka, Colombo
- CIKARD (1989):** *Editorial of Newsletter February 1989*, Center for Indigenous Knowledge for Agriculture and Rural Development, Iowa State University, USA
- Clarke R., Timberlake L. (1982):** *Stockholm plus ten, promises, promises? The decade since the 1972 UN Environment Conference*, Earthscan and International Institute for Environment and Development (IIED), London

- Collins N.M., Sayer J.A., Whitmore T.C. (eds. 1991):** *The conservation atlas of tropical forests: Asia and the Pacific*, Macmillan Press Ltd. London
- Conway G.R. (1985):** *Agroecosystems Analysis*, Agricultural Administration 20 (1985)
- Conway G.R., McCracken J.A., Pretty J.N. (1987):** *Training notes for agroecosystem analysis and Rapid Rural Appraisal*, 2nd Edition, International Institute for Environment and Development (IIED), London
- CRS (1981):** *Sri Lanka: Forest cover 1981*, Map 1:500'000, Center for Remote Sensing, Survey Department, Colombo
- CSE (1982):** *The state of India's environment 1982, A Citizens' Report*, Centre for Science and Environment (CSE), New Delhi
- DCS (1982):** *Statistical abstract of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka 1982*, Department of Census and Statistics, Ministry of Policy Planning, Colombo
- DCS (1988):** *Statistical Pocket Book of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka 1988*, Department of Census and Statistics, Ministry of Plan Implementation, Colombo
- DCS (1991a):** *Statistical abstract of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka 1991*, Department of Census and Statistics, Ministry of Policy Planning and Implementation, Colombo
- DCS (1991b):** *Statistical Pocket Book of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka 1991*, Department of Census and Statistics, Ministry of Policy Planning and Implementation, Colombo
- de Jong I.H. (1989):** *Fair and unfair, a study into the Bethma system in two Sri Lankan village irrigation schemes*, Working Paper No. 15, International Irrigation Management Institute, Colombo
- Dias H.D., Silva W.P.T. (1981):** *Strategy without ideology: Experience of rural development in Sri Lanka*, Research Monograph No. 1, Division of Human Settlements Development, Asian Institute of Technology, Bangkok
- Die Grünen (1990):** *Auf dem Weg zu einer ökologisch - solidarischen Weltwirtschaft, Konzept für eine grüne Aussenwirtschaftspolitik*, Die Grünen im Bundestag, Bundesgeschäftsstelle, Bonn
- Domrös M. (1976):** *Sri Lanka, die Tropeninsel Ceylon*, Wissenschaftliche Länderkunden Band 12, Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt
- Egger U. (1989):** *Agrarstrategien in verschiedenen Wirtschaftssystemen*, Verlag der Fachvereine, Zürich
- Ellen R.F. (1979):** *Introduction: Anthropology, the environment and ecological systems*, in: Burnham P.C., Ellen R.F. (eds. 1979)
- Ellman A.O., Ratnaweera D. de S., Silva K.T., Wickremasinghe G. (1976):** *Land settlement in Sri Lanka 1840 - 1975, a Review of the major writings on the subject*, Research Study Series No. 16, Agrarian Research and Training Institute (ARTI), Colombo

- Elwert G. (1983):** *Bauern und Staat in Westafrika, die Verflechtung sozioökonomischer Sektoren am Beispiel Benin*, Campus Forschung Band 332, Frankfurt
- ER (1977):** *Irrigation and multipurpose development in Sri Lanka*, Economic Review, People's Bank of Ceylon, March 1977
- Evers H.-D. (1981):** *Urban and rural subsistence reproduction: a theoretical outline*, Working Paper No 2, Forschungsschwerpunkt Entwicklungssoziologie, Universität Bielefeld, Bielefeld
- Evers H.-D. (1986):** *Subsistenzproduktion, Markt und Staat: der sog. Bielefelder Ansatz*, Arbeitspapier No. 85, Forschungsschwerpunkt Entwicklungssoziologie, Universität Bielefeld, (leicht überarbeitet auch in: Geographische Rundschau 39,3 1987, Heft 3)
- FAO (1989, 1990, 1991):** *Production Yearbook*, (entsprechende Jahre), Rome
- Friedman J. (1979):** *Hegelian ecology: Between Rousseau and the World Spirit*, in: Burnham P.C., Ellen R.F. (Eds., 1979)
- Geiser U., Kressierer R., Mayer M. (1984):** *Extension area survey: a study on land utilization and farming systems with special reference to animal husbandry in the Sri Lanka-Swiss Livestock Development Project (SSLDP) extension area*, Intercooperation, Berne
- Geiser U., Sommer M., Baminiwatte A.N.S. (1980):** *Forest cover mapping and monitoring using satellite images*, The Sri Lanka Forester, Vol. 14, 3 & 4: 131 - 144
- Gelbert M. (1988):** *Chena (shifting) cultivation and land transformation in the Dry Zone of Sri Lanka*, Sri Lanka Studies Vol. 1, Department of Geography, University of Zurich
- Gey P., Quaisser W. (1984):** *Sozialistische Agrarpolitik im Vergleich*, in: Bergmann et al. (1984)
- Glaeser B. (Hrsg. 1989):** *Humanökologie: Grundlagen präventiver Umweltpolitik*, Westdeutscher Verlag, Opladen
- Global 2000 (1980):** *Global 2000: Der Bericht an den Präsidenten*, Verlag Zweitausendeins Frankfurt/Main
- Gould P.R. (1970):** *Der Mensch gegenüber seiner Umwelt: ein spieltheoretisches Modell*, in: Bartels D. (Hrsg. 1970): *Wirtschafts- und Sozialgeographie*, Neue Wissenschaftliche Bibliothek 35, Kiepenheuer & Witsch, Köln, (Original: *Man against his environment, a game theoretic framework*, in: *Annals of the Association of American Geographers*, Volume 53, 1963)
- Govt. of Ceylon (1960):** *Forest Ordinance, 1956 Revision*, Government Printing Press, Colombo
- Govt. of Sri Lanka (1979):** *Forest (Amendment) Act, No. 56 of 1979*, Department of Government Printing, Colombo
- Grigg D. (1980):** *Population growth and agrarian change, An historical perspective*, Cambridge University Press, Cambridge

Grimm K. (1979): *Theorien der Unterentwicklung und Entwicklungsstrategien*, Studienbücher zur Sozialwissenschaft Bd. 38, Westdeutscher Verlag Opladen

Gunasekera W. (1981): *The role of traditional water management in modern paddy cultivation in Sri Lanka*, Project on Sharing of Traditional Technology, HSDRSTT-2/UNUP-248, United Nations University, Tokyo

Gunawardena P.J. (1981): *Land policy and agrarian change in independent Sri Lanka*, Sri Lanka Journal of Agrarian Studies Vol. 2, No. 2: 27 - 43, Agrarian Research and Training Institute, Colombo

Harriss J. (edt, 1982a): *Rural development, theories of peasant economy and agrarian change*, Hutchinson University Library for Africa, Hutchinson London

Harriss J. (1982b): *Introduction*, in: Harriss J. (eds. 1982a)

Hartfiel G. (1976): *Wörterbuch der Soziologie*, Zweite, überarbeitete und ergänzte Auflage, Kröner Taschenausgabe Bd. 410, Stuttgart

Hartje V.J. (1982): *Umwelt- und Ressourcenschutz in der Entwicklungshilfe: Beihilfe zum Überleben?*, Arbeitsberichte des Wissenschaftszentrums Berlin, Campus-Verlag Frankfurt/Main

Hartmann J. (1981): *Subsistenzkrise und Rebellion: Eine Kritik der 'moral economy' bäuerlicher Gesellschaften*, Working Paper No. 4, Forschungsschwerpunkt Entwicklungssoziologie, Universität Bielefeld, Bielefeld

Hauser J.A. (1990): *Bevölkerungs- und Umweltprobleme der Dritten Welt*, Band I, Uni-Taschenbücher 1568, Verlag Haupt, Bern und Stuttgart

Hein W. (1980): *Fachübersicht: Zur Theorie der Unterentwicklung und ihrer Überwindung* in: Peripherie

Hesselberg J. (1986): *The failure of crop diversification in the Uda Walawe Settlement Scheme*, Sri Lanka, Norsk Geografisk Tidsskrift Vol. 40, No. 3, 1986, Oslo

Hettiarachchy T. (1982): *The Sinhala peasant in a changing society, ecological change among the Sinhala peasants from 1796 AD to 1909 AD*, Lake House Investments Ltd. Book Publishers, Colombo

Hoselitz B.F. (1969): *Wirtschaftliches Wachstum und Sozialer Wandel*, Duncker & Humblot, Berlin, Original: Social Structure and Economic Growth, 1953 in: *Economia Internazionale* VI

Howes M. (1979): *The uses of indigenous technical knowledge in development*, IDS Bulletin 10/2

Howes M., Chambers R. (1979): *Indigenous technical knowledge: Analysis, implications and issues*, IDS Bulletin 10/2

Huber J. (1989): *Eine sozialwissenschaftliche Interpretation der Humanökologie*, in: Glaeser B. (Hrsg. 1989): *Humanökologie*

IMD (1985): *Handbook on farmer organisations in major irrigation schemes*, Irrigation Management Division, Ministry of Lands and Land Development, Colombo, Sri Lanka

IUCN (1980): *Weltstrategie für die Erhaltung der Natur*, gemeinsam herausgegeben von IUCN, UNEP, WWF, Original: World Conservation Strategy, Living Resource Conservation for Sustainable Development (IUCN, UNEP, WWF 1980)

Ives J.D. (1987): *The theory of Himalayan environmental degradation: Its validity and application challenged by recent research*, Mountain Research and Development Vol.7, No.3

Johnson B.L.C., Scrivenor M. Le M. (1981): *Sri Lanka, land, people and economy*, Heinemann Educational Books Ltd, London

Johnston B.F., Kilby P. (1982): 'Unimodal' and 'bimodal' strategies of agrarian change, in: Harriss J. (edt.: 1982a), Original: in: Johnston B.F., Kilby P. 1975: Agriculture and Structural Transformation,, Oxford University Press, New York

Kiss G. (1977a): *Einführung in die soziologischen Theorien I*, Studienbücher zur Sozialwissenschaft 13, Westdeutscher Verlag, 3. verbesserte Auflage

Kiss G. (1977b): *Einführung in die soziologischen Theorien II*, Studienbücher zur Sozialwissenschaft 27, Westdeutscher Verlag, 3. Auflage

Kuchelmeister G. (1982): *The social context of the forestal environment degradation in Sri Lanka - a historical perspective*, Landwirtschaftliche Fakultät der Georg-August-Universität Göttingen

Leynselle P.V. (1979): *Ecological stability and intensive fish production: The case of Libinza people of the Middle Ngiri (Zaire)*, in: Burnham P.C., Ellen (eds. 1979)

Lipton M. (1982): *Game against nature: theories of peasant decision making*, in: Harriss 1982a, Original: Lectures on BBC in 1968

Mabbutt J.A. (1984): *A new global assessment of the status and trends of desertification*, Environmental Conservation Vol. 11 No.2: 103 - 113

MacFadden C.H. (1954): *The Gal Oya Valley: Ceylon's little TVA*, The Geographical Review 2 / 1954

Madduma Bandara C.M. (1990): *New orientation in land use policy*, Economic Review Vol. 15, No. 10, Jan. 1990, People's Bank, Colombo

Malingreau J.-P., Tucker C.J. (1988) : *Large-scale deforestation in the Southeastern Amazon Basin of Brazil*, Ambio Vol.17, No.1

Messerli B., Bisaz A., Kienholz H., Winiger M. (1987) : *Umweltprobleme und Entwicklungszusammenarbeit*, Bericht zuhanden der DEH, Geographica Bernensia P 16, Geographisches Institut der Universität Bern

Moormann F.R., Panabokke C.R. (1961): *Soils of Ceylon, A new approach to the identification and classification of the most important soil groups of Ceylon*, Tropical Agriculturist, Agricultural Journal of Ceylon, Volume CXVIII, No. 1 Jan.-March 1961

Müller J. (1980): *Liquidation or consolidation of indigenous technology*, Development Research Series No. 1, Aalborg University Press, Denmark

Muttiah S. (1979): *Forestry and environment*, The Sri Lanka Forester, Vol. XIV, Nos. 1&2: 6 - 14

Muttiah S. (1982): *Role of forest management in development*, The Sri Lanka Forester, Vol. 15: 3&4

Myers N. (Hrsg. 1985): *Gaia, der Öko-Atlas unserer Erde*, Fischer Taschenbuch-Verlag Frankfurt/Main

Nanayakkara S.D.F.C., Geiser U., Sommer M., Humbel R., Gelbert M., Schmid P. (1985): *Fernerkundung als Mittel zur Bereitstellung von Planungsgrundlagen in der Dritten Welt: Das Beispiel Sri Lanka*, Geographica Helvetica 1985, Nr. 1: 3 - 13

Nanayakkara V.R. (1981): *National forest policy development in Sri Lanka*, The Sri Lanka Forester, Vol. 15: 1&2

Nohlen D., Nuscheler F. (Hrsg., 1982): *Handbuch der Dritten Welt*, Band 1: Unterentwicklung und Entwicklung: Theorien, Strategien, Indikatoren, Völlig überarbeitete und erweiterte Neuauflage, Hoffmann und Campe, Hamburg

Öhrling S. (1977): *Rural change and spatial reorganization in Sri Lanka, barriers against development of traditional Sinhalese local communities*, Scandinavian Institute of Asian Studies, Monograph Series No. 34, Curzon Press Ltd London

Oldeman L.R., Hakkeling R.T.A., Sombroek W.G. (1991): *World map of the status of human-induced soil degradation: an explanatory note*, Global Assessment of Soil Degradation (GLASOD), International Soil Reference and Information Centre (ISRIC) in cooperation with Winand Staring Centre, ISSS, FAO, ITC, UNEP, ISRIC Wageningen, Holland

Orlove B.S. (1980): *Ecological anthropology*, in: Annual Review of Anthropology 9

Panabokke C.R. (1967): *Soils of Ceylon and fertilizer use*, The Ceylon Association for the Advancement of Science, Popularization of Science Programme, Metro Printers Ltd., Colombo

Peiris G.H. (1981): *Agrarian transformations in British Sri Lanka*, Sri Lanka Journal of Agrarian Studies Vol. 2, No. 2: 1 - 26, Agrarian Research and Training Institute, Colombo

Perera M.E. (1977): *Dairy development in the Dry Zone*, Manuscript

Perera N.P. (1984): *Natural resources, settlements and land use*, in: Fernando C.H. (edt. 1984): *Ecology and Biogeography in Sri Lanka*, Dr. W. Junk Publ., The Hague

Peters Ch.M., Gentry A.H., Mendelsohn R.O. (1989): *Valuation of an Amazonian rainforest*, Nature, Vol. 339, June 29 1989: 655 - 656

Photographic Survey Corporation (1960): *Resources of the Walawe Ganga Basin: A report on a reconnaissance survey of the resources of the Walawe Ganga Basin, Ceylon*, The Photographic Survey Corporation, Limited, Toronto, Canada, in cooperation with The Surveyor General of Ceylon, Government Press Ceylon

Pieris R. (1956): *Sinhalese social organization, the Kandyan period*, The Ceylon University Press Board, Colombo

Richards P. (1985): *Indigenous agricultural revolution; Ecology and food production in West Africa*, Hutchinson London

- Richards P. (1989):** *Indigenous agricultural knowledge and international agricultural research*, in: Richards P., Slikkerveer L.J., Phillips A.O. (1989): *Indigenous Knowledge Systems for Agriculture and Rural Development: The CIKARD Inaugural Lectures, Studies in Technology and Social Change No. 13*, Iowa State Univ.
- Rieder P., Egger U. (1987) :** *Internationale Agrarmärkte und Unterernährung in der Dritten Welt*, Verlag der Fachvereine, Zürich
- Roberts M. (1972):** *Irrigation policy in British Ceylon during the 19th century*, South Asia 2/72
- Rostow W.W. (1967):** *Stadien wirtschaftlichen Wachstums. Eine Alternative zur marxistischen Entwicklungstheorie*, Vandenhoeck+Ruprecht, Göttingen (2. Auflage), Original: (1960) *The Stages of Economic Growth*, Cambridge Univ. Press
- Ruthenberg H. (1976):** *Farming systems in the tropics*, Claredon Press Oxford, second edition
- Salzer W. (1988):** *Monitoring and evaluation in GTZ regional rural development projects in South-East Asia, Report on a workshop*, GTZ, Eschborn
- Satzinger W., Schwefel D. (1982):** *Entwicklung als soziale Entwicklung: Über Irrwege und Umwege entwicklungstheoretischer Strategiesuche*, in: Nohlen D., Nuscheler F. (Hrsg., 1982)
- Schmid J. (1982):** *Das Bevölkerungsproblem in der Dritten Welt*, in: Nohlen D., Nuscheler F. (Hrsg. 1982): 183 - 194
- Schmidt-Wulffen W.D. (1987):** *10 Jahre entwicklungstheoretischer Diskussion: Ergebnisse und Perspektiven für die Geographie*, Geographische Rundschau 39 (1987), Heft 3: 130 - 135
- Senghaas D. (1975):** *Strukturelle Abhängigkeit und Unterentwicklung, einige einführende Überlegungen*, in: Tibi B., Brandes V. (Hrsg., 1975): *Handbuch 2: Unterentwicklung*, Europäische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main
- Simmons I.G. (1981):** *The ecology of natural resources*, second edition, Edward Arnold Publishers, London
- Siriwardena S.S.A.L. (1981):** *Emerging income inequalities and forms of hidden tenancy in the Mahaweli H area*, Monographs, Peoples Bank Research Department, Colombo
- Siriwardena S.S.A.L. (1989):** *From planned intervention to negotiated development; the struggle of bureaucrats, farmers and traders in the Mahaweli irrigation scheme in Sri Lanka*, Wageningen Agricultural University, the Netherlands
- Siriweera W.I. (1982):** *Water resources and buffaloe and cattle rearing in Sri Lanka: a historical perspective*, Occasional Publication No. 30, Agrarian Research and Training Institute (ARTI), Colombo
- Siriweera W.I. (1983):** *Settlement patterns and climatic fluctuations in Sri Lanka from the earliest times up to the beginning of the sixteenth century*, in: Yoshino M.M. et al. (1983)

Starke L. (1990) : *Signs of hope, working towards Our Common Future*, The Centre for Our Common Future, Oxford University Press, New York

Sterkenburg J.J. (1987): *Rural development and rural development policies: cases from Africa and Asia*, Nederlandse Geografische Studies 46, Department of Geography, University of Utrecht

Strebel B. (1985): *Recent land changes in Palpa (Nepal), An interpretation of a sequence of aerial photos from 1972-1984*, Helvetas Zürich, GTZ Eschborn BRD

Survey Department (1988): *The National Atlas of Sri Lanka*, Survey Department, Colombo

Swift J. (1979): *Notes on traditional knowledge, modern knowledge and rural development*, IDS Bulletin 10/2

Tennakoon M.U.A. (1980) : *Desertification in the Dry Zone of Sri Lanka*, in: Heathcote R.L. (edt. 1980): *Perception of desertification*, United Nations University Publication 190, Tokyo

Tennent J.E. (1977): *Ceylon, an account of the island, physical, historical and topographical, with notices of its natural history, antiquities and productions*, Sixth edition, 2 volumes , Erste Ausgabe 1859, Tisara Prakasakayo Ltd. Publishers Dehiwala Sri Lanka

Ulluwishewa R. (1991): *Modernization versus sustainability: Disintegrating village agro-ecocomplexes in the Dry Zone of Sri Lanka*, Environmental Conservation Vol. 18, No. 2

UN 1967: *United Nations Preparatory Team on research and training in regional development: Ceylon, Gal Oya*, mimeo

UNDP (1990): *Human development report 1990*, United Nations Development Programme, Oxford University Press New York

UNICEF (1985): *Sri Lanka: The social impact of economic policies during the last decade*, UNICEF, Colombo

Ward B. (1986): *Die Idealwelten der Ökonomen: Liberale, Radikale, Konservative*, Campus Verlag, Frankfurt/M, Original: *The Ideal Worlds of Economics*, 1979, Basic Books Inc., New York

WCED (1987): *Our Common Future*, World Commission on Environment and Development, Oxford University Press, Oxford

Weischet W. (1977): *Die ökologische Benachteiligung der Tropen*, B.G. Teubner Stuttgart

Werlen B. (1987): *Gesellschaft, Handlung und Raum, Grundlagen handlungstheoretischer Sozialgeographie*, Erdkundliches Wissen Heft 89, Franz Steiner Verlag Wiesbaden, Stuttgart

Wijeratne M. (1988): *Farmer, extension and research in Sri Lanka; an empirical study of the agricultural knowledge system with special reference to Matara district*, Faculty of Agriculture, University of Ruhuna, Sri Lanka, Agricultural University, Wageningen, The Netherlands

Wittfogel K.A. (1956): *The hydraulic civilizations*, in: Thomas W.L. (eds. 1956): *Man's role in changing the face of the earth*, The University of Chicago Press, Chicago

World Bank (1975): *Rural development, Sector Policy Paper*, World Bank, Washington D.C.

World Bank (1982): *Staff appraisal report: Forest resources development project (Forestry I)*, The World Bank, Washington D.C.

World Bank (1984): *Major Irrigation Rehabilitation Project*, The World Bank, Washington D.C.

World Bank (1990): *Weltentwicklungsbericht 1990*, Oxford University Press, New York, UNO-Verlag Bonn

WRI (1986): *World Resources 1986*, World Resources Institute and IIED, Basic Books, New York

WRI (1988): *World Resources 1988-89*, World Resources Institute and IIED, in collaboration with UNEP, Basic Books, New York

Yoshino M.M., Ichikawa T., Urushibara K., Nomoto S., Suppiah R. (1983b): *Climatic fluctuation and its effects on paddy production in Sri Lanka*, in: Yoshino et al., 1983a

Yoshino M.M., Kayane I., Madduma Bandara C.M. (eds. 1983a): *Climate, water and agriculture in Sri Lanka*, Climatological Notes 33, 1983, Institute of Geoscience, University of Tsukuba, Japan

Sri Lanka Studies

- Vol. 1 M. Gelbert:** *Chena (Shifting) Cultivation and Land Transformation in the Dry Zone of Sri Lanka.* (360 pp, 1988, sFr. 50.-)
- **M. Gelbert:** *Chena Cultivation in the Dry Zone and dense natural forest.* Color map of the island of Sri Lanka, 1:500'000, 90x70 cm (1988, sFr. 7.-)
- Vol. 2 M. Bichsel, R. Humbel, K. Itten, S.D.F.C. Nanayakkara and P. Schmid:** *Sri Lanka/Swiss Remote Sensing Project, Final Report.* (137 pp. 1988, sFr. 30.-)
- Vol. 3 R. Humbel, P. Schmid, K. Itten, M. Steinmann:** *Sri Lanka/Swiss Remote Sensing Project, Landuse Mapping Manual.* (140 pp, 1989, sFr. 110.-)
- Vol. 4 R. Humbel:** *Tea Area Changes in Sri Lanka. Analysis of regional distribution, processes, mechanisms, and correlating factors of changes in the area cultivated with tea since 1956.* (300 pp, 1991, sFr. 50.-)
- **R. Humbel:** *Sri Lanka: Tea.* Color map of the island of Sri Lanka, 1:500'000, 90x70 cm, showing present areas of tea cultivation as well as increases and decreases of cultivated tea since 1956. (1988, sFr. 7.-)
- Vol. 5 U. Geiser:** *Ökologische Probleme als Folge von Konflikten zwischen endogenen und exogen geprägten Konzepten der Landressourcen-Bewirtschaftung.* (340pp, 1993, sFr. 50.-)

Kopien erhältlich vom Geographischen Institut der Universität Zürich,
Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich, Schweiz, Fax + 41 1 362 52 27